

# SIEMENS



ALBATROS

## RVA47.320 Regolatore di cascata per caldaie a gas modulanti

### Documentazione di base

Edizione: 2.0

Regolatore serie: B

APRILE'2000



**Siemens Building Technologies AG**  
**Landis & Staefa Division**  
Gubelstrasse 22  
CH-6301 Zug  
Tel. +41 41 - 724 11 24  
Fax. +41 41 - 724 35 22

<http://www.landisstaefa.com>

# Indice

## 1 Sommario

- 1.1 Descrizione in breve
- 1.2 Caratteristiche
- 1.3 Gamma di prodotti
- 1.4 Campi d'impiego
- 1.5 Responsabilità del prodotto

## 2 Gestione

- 2.1 Installazione
  - 2.1.1 Ubicazione
  - 2.1.2 Regole per l'installazione
  - 2.1.3 Procedura di montaggio
  - 2.1.4 Finestra necessaria
  - 2.1.5 Orientamento
- 2.2 Installazione elettrica
  - 2.2.1 Regole per l'installazione
  - 2.2.2 Cablaggio
- 2.3 Messa in funzione
  - 2.3.1 Controlli funzionali
- 2.4 Impostazione dei parametri per l'utente finale
  - 2.4.1 Prospetto dei parametri dell'utente
- 2.5 Impostazione dei parametri per l'installatore
  - 2.5.1 Prospetto dei parametri per l'installatore
- 2.6 Impostazione dei parametri per l'OEM
  - 2.6.1 Prospetto dei parametri dell'OEM
- 2.7 Funzionamento
  - 2.7.1 Elementi operativi
- 2.8 Anomalie di funzionamento

## 3 Descrizione impostazioni dell'utente finale

- 3.1 Regimi di funzionamento del circuito di riscaldamento
- 3.2 Modo operativo ACS
- 3.3 Setpoint della temperatura ambiente
- 3.4 Operazioni in manuale
- 3.5 Ora del giorno
- 3.6 Giorno della settimana
- 3.7 Preselezione del giorno della settimana
- 3.8 Ore di commutazione dei programmi
- 3.9 Setpoint della temperatura ACS
- 3.10 Setpoint ridotto temperatura ambiente
- 3.11 Setpoint antigelo della temperatura ambiente
- 3.12 Temp. commutazione estate / inverno
- 3.13 Pendenza della curva di riscaldamento
- 3.14 Valore effettivo della temp. ambiente
- 3.15 Valore effettivo della temp. esterna
- 3.16 Orari standard ACS
- 3.17 Preselezione del giorno della settimana ACS
- 3.18 Ore di commutazione dei programmi
- 3.19 Indicazione errori della BMU
- 3.20 Indicazione errori

## 4. Descrizione impostazioni dell'installatore

- 4.1 Test delle uscite

- 4.2 Test degli ingressi
- 4.3 Visualizzazione del tipo d'impianto
- 4.4 Visualizzazione comunicazione PPS
- 4.5 Valore effettivo temperature BMU
- 4.6 Valore effettivo temperatura collettore (cascata)
- 4.7 Valore effettivo temperatura ritorno (cascata)
- 4.8 Valore effettivo temp. accumulo supplementare
- 4.9 Valore effettivo temperatura ACS
- 4.10 Temperatura esterna attenuata
- 4.11 Temperatura esterna composta
- 4.12 Sonda di riferimento temperatura esterna
- 4.13 Setpoint temperature di caldaia (BMU)
- 4.14 Setpoint temperatura manda (cascata)
- 4.15 Setpoint ACS
- 4.16 Setpoint temperatura ambiente (comfort)
- 4.17 Setpoint temperatura ambiente (corrente)
- 4.18 Setpoint temperatura manda
- 4.19 Caldaie connesse
- 4.20 Caldaia leader
- 4.21 Numero di ore rimanenti per il changeover
- 4.22 Numero di ore operative (BMU 1 - 4)
- 4.23 Temperatura minima di caldaia
- 4.24 Potenza nominale delle caldaie (BMU 1 - 4)
- 4.25 Funzione della pompa uscita Q1
- 4.26 Utilizzo ingresso B70/B4
- 4.27 Spostamento parallelo curva di riscaldamento
- 4.28 Influenza della temperatura ambiente
- 4.29 Differenziale della temperatura ambiente
- 4.30 Limite minimo temperatura di manda
- 4.31 Limite massimo temperatura di manda
- 4.32 Tipo di costruzione dell'edificio
- 4.33 Autoadattamento curva climatica
- 4.34 Setpoint ridotto ACS
- 4.35 Programma ACS
  - 4.35.1 24h/24h *impostazione 0*
  - 4.35.2 Secondo i programmi di riscaldamento con anticipo *impostazione 1*
  - 4.35.3 Secondo il programma ACS (temporizzatore) *impostazione 2*
- 4.36 Temporizzazione per pompa di circolazione
- 4.37 Assegnazione ACS
- 4.38 Preparazione ACS
  - 4.38.1 Una volta al giorno con anticipo di 2,5h *impostazione 0*
  - 4.38.1 Tutte le volte che è necessario con anticipo di 1h *impostazione 1*
- 4.39 Tipo di richiesta ACS
- 4.40 Sovrannnalzamento della temperatura di caldaia a fronte di richiesta di produzione ACS
- 4.41 Priorità ACS
  - 4.41.1 Priorità slittante
- 4.42 Richiesta di calore con il setpoint ACS ridotto
- 4.43 Inversione automatica delle caldaie in cascata
- 4.44 Esclusione dall'inversione automatica delle caldaie in cascata
- 4.45 Caldaia leader con una sequenza fissa
- 4.46 Ritardo di inserzione caldaie di soccorso (BMU)

- 4.47 Tempo di attesa (restart BMU)
- 4.48 LPB Indirizzo di apparecchio
- 4.49 LPB Indirizzo di segmento
- 4.50 Alimentazione LPB
- 4.51 Visualizzazione alimentazione LPB
- 4.52 Visualizzazione comunicazione LPB
- 4.53 Campo d'azione Stand-by centrale LPB
- 4.54 Comutazione automatica estate/inverno LPB
- 4.55 Interruttore Stand-by centrale LPB
- 4.56 Tipo orologio LPB
- 4.57 Input H1
  - 4.57.1 Comutatore regime funzionamento (comando telefonico) *Impostazione 0/1*
  - 4.57.2 Setpoint minimo temperatura mandata vedere riga 171 *Impostazione 2*
  - 4.57.3 Blocco generazione di calore *Impostazione 3*
  - 4.57.4 Richiesta di calore *Impostazione 4*
- 4.58 Valore minimo temperatura mandata (H1)
- 4.59 Valore max richiesta calore DC 0.. 10V (H1)
- 4.60 Tipo operatività del contatto connesso con H1

## **5 Descrizione delle impostazioni OEM**

- 5.1 Limite minimo setpoint temperatura di caldaia
- 5.2 Limite massimo setpoint temperatura di caldaia
- 5.3 Spegnimento ritardato (overrun) della pompa
- 5.4 Limite minimo temperatura di ritorno
- 5.5 Calibrazione valore di potenza in uscita BMU 1-4
- 5.6 Fattore influenza temperatura ambiente (KORR)
- 5.7 Costante di prespegnimento (KON)
- 5.8 Riscaldamento-accelerato aumento del setpoint temperatura ambiente
- 5.9 Protezione antigelo impianto
- 5.10 Protezione dal sovriscaldamento del circuito diretto (a pompa) di riscaldamento
- 5.11 Calore gratuito
- 5.12 Sensibilità di adattamento 1
- 5.13 Sensibilità di adattamento 2
- 5.14 Temperatura massima setpoint ACS
- 5.15 Differenziale di commutazione ACS
- 5.16 Funzione legionella
- 5.17 Setpoint legionella
- 5.18 Protezione da "raffreddamento" accumulo ACS
- 5.19 Strategia di cascata
  - 5.19.1 Tipo di comando delle caldaie in cascata
  - 5.19.2 Strategia di inserimento caldaie in cascata

- 5.20 Limite minimo potenza (Pmin)
- 5.21 Limite massimo potenza (Pmax)
- 5.22 Tempo minimo di funzionamento alla potenza minima di ogni BMU
- 5.23 Differenziale minimo (temperatura) nello stabilizzatore di portata/pressione
- 5.24 Visualizzazione permanente
- 5.25 Versione software
- 5.26 Numero ore funzionamento del regolatore
- 6 Funzioni senza impostazioni
  - 6.1 Funzione spazzacamino
  - 6.2 Generazione del setpoint temperatura di caldaia
  - 6.3 Funzione ECO giornaliera
    - 6.3.1 Senza influenza temperatura ambiente
    - 6.3.2 Con influenza temperatura ambiente
  - 6.4 Prespegnimento con una sonda ambiente
  - 6.5 Spot ACS
  - 6.6 Funzione antigrippaggio pompe/valvole
  - 6.7 Protezione da "raffreddamento" accumulo ACS
  - 6.8 Prospetto operazioni dei circolatori
  - 6.9 Protezione antigelo
    - 6.9.1 Antigelo caldaia
    - 6.9.2 Antigelo ACS

## **7 Esempi applicativi**

- 7.1 Impianto tipo RVA47.320 - no. 27
- 7.2 Impianto tipo RVA47.320 - no. 28
- 7.3 Impianto tipo RVA47.320 - no. 29
- 7.4 Impianto tipo RVA47.320 - no. 30
- 7.5 Impianto tipo RVA47.320 - no. 31
- 7.6 Impianto tipo RVA47.320 - no. 32
- 7.7 Impianto tipo RVA47.320 - no. 33
- 7.8 Impianto tipo RVA47.320 - no. 34
- 7.9 Impianto tipo RVA47.320 - no. 35
- 7.10 Impianto tipo RVA47.320 - no. 36
- 7.11 Impianto tipo RVA47.320 - no. 65
- 7.12 Impianto tipo RVA47.320 - no. 66
- 7.13 Impianto tipo RVA47.320 - no. 67
- 7.14 Legenda

## **8 Dimensioni**

## **9 Dati tecnici**

# **1 Sommario**

## **1.1 Descrizione in breve**

ALBATROS™ RVA47.320 è realizzato come regolatore di singola caldaia o come regolatore di cascata per fino a quattro caldaie.

Esso è concepito per essere integrato in un sistema di generazione calore con:

- un bruciatore a gas modulante
- una Boiler Management Unit (BMU)
- una preparazione di ACS con una pompa di carico (via RVA47) o una valvola deviatrice (via BMU)
- una pompa impianto o ausiliaria

Questo sistema utilizza il principio di regolazione climatico, soltanto la preparazione dell'ACS è realizzata secondo i programmi impostati e la temperatura nel bollitore.

Quando questo regolatore viene utilizzato con altri regolatori dello stesso tipo (RVA47.320 B), è possibile gestire un sistema con fino a 16 caldaie in sequenza.

Quando questo regolatore viene utilizzato con altri regolatori ALBATROS RVA43.222, è possibile gestire cascate miste (con caldaie a gas modulanti e caldaie a basamento con bruciatore "soffiato").

### **➔Importante**

Quando il regolatore è utilizzato in abbinamento ad una BMU, la possibilità di connessione è limitata. Landis & Staefa offre differenti tipi di BMU:

- L&S Boiler Management Unit LGM11.xx
- L&S Boiler Management Unit LMU1x
- L&S Boiler Management Unit LMU6x

E' possibile utilizzare BMU di altri costruttori se propriamente equipaggiate.

Se intendete utilizzare una BMU non Landis & Staefa contattate la sede L&S più vicina a voi.

La gamma di prodotti comprende diversi componenti che si completano in termini di applicazione e ambito delle funzioni. I regolatori hanno la capacità di comunicazione e possono essere combinati per formare sistemi di riscaldamento ampliati.

## **1.2 Caratteristiche**

### **Produzione di calore**

- 
- Cascata di caldaie modulanti (fino a 4) con un RVA47.320 .
  - Cascata di caldaie modulanti (fino a 16) con differenti RVA47.320 connessi.
  - Cascata mista di caldaie modulanti e tradizionali (fino a 16) con RVA47.320 ed RVA43.222 connessi.
  - Cascata e strategia selezionabili
  - Gestione climatica di un circuito diretto con o senza influenza della temperatura ambiente

- Controllo della temperatura di cascata a fronte della richiesta di calore dei circuiti connessi o da un regolatore esterno al sistema (via input H1)
- Controllo della temperatura di cascata a fronte della richiesta di calore dei circuiti connessi e dal regolatore con un segnale DC 0...10V (via input H1)
- Temperatura massima di mandata limitabile, inviata alle singole caldaie
- Gestione delle caldaie molto accurata e precisa temperatura di mandata
- Gestione di un circuito di riscaldamento diretto
- Gestione remota del circuito di riscaldamento tramite un'unità ambiente (con termosonda) con display o di tipo semplificato
- Funzione di ottimizzazione all'accensione ed allo spegnimento (riscaldamento accelerato e prespegimento)
- Funzione "ECO" giornaliera calcolato sulla base delle caratteristiche dinamiche delle strutture
- Comutazione automatica estate / inverno
- Considerazione dell'inerzia termica dell'edificio
- Autoadattamento automatico della curva di riscaldamento a seconda del tipo di costruzione dell'edificio e della domanda di calore (purché sia collegata un'unità ambiente)

---

#### **Funzioni di protezione**

- Protezione anti-surriscaldamento della caldaia (funzionamento overrun della pompa)
- Protezione antigelo per impianto ed ambiente
- Protezione anticondensa (agisce sulla valvola mix)
- Protezione antigelo per bollitore ACS connesso direttamente al regolatore
- Protezione antigrippaggio della pompa
- Protezione dal sovrariscaldamento del circuito diretto di riscaldamento

---

#### **Funzionamento**

- Regolazione della temperatura ambiente tramite manopola
- Programma settimanale per riscaldamento ed ACS
- Tasto ACS
- Funzionamento in manuale tramite un tasto
- Test input ed output per la messa in servizio ed i controlli di funzionamento
- Selezione facilitata del regime di funzionamento tramite pulsanti
- Modifica del regime operativo via telefono (contatto H1)
- Ingresso per la connessione di un P.C. per l'impostazione locale dei parametri e la registrazione dei dati

---

#### **A.C.S.**

- Preparazione ACS tramite pompa di carico (RVA47), o tramite valvola deviatrice (BMU)
- Controllo temperatura ACS tramite sonda o termostato
- Priorità selezionabile per preparazione dell'ACS

- Programma ACS selezionabile
- Sovrainnalzamento regolabile della temperatura di mandata per la preparazione ACS
- Protezione dal “raffreddamento” dell’accumulo ACS
- Setpoint ridotto della temperatura ACS
- Preparazione spot ACS
- Funzione legionella

---

**Uso in sistemi ampliati**

- Comunicazione tra regolatori Albatros tramite bus a due fili LPB (Local Process Bus)
- Comunicazione punto – punto interfaccia (PPS)
- Regolatore esterno (anche non L&S) può inviare una richiesta di calore tramite il contatto H1
- Sensore della temperatura di mandata di cascata
- Sensore della temperatura di ritorno di cascata
- Possibilità di aggiunta di altri circuiti di riscaldamento
- Auto-diagnosi (propri errori, errori di altri regolatori, errori delle BMU)

## 1.3 Gamma di prodotti

Le unità e gli accessori seguenti sono progettati per l'uso con la gamma ALBATROS:

Regolatori	RVA47.320	Regolatore per sequenze di caldaie modulanti a gas	
	RVA43.222	Regolatore per sequenze di caldaie a basamento	
	RVA46.531	Regolatore circuito riscaldamento	
	RVA66.540	Regolatore circuito riscaldamento (ACS)	
BMU	LGM11.x4	BMU Landis & Staefa per gestione riscaldamento ed ACS	
	LMU1x	BMU Landis & Staefa per gestione riscaldamento ed ACS	
	.....	Differenti BMU non-Landis & Staefa per gestione riscaldamento ed ACS (es. MCBA)	
	LMU6x	BMU Landis & Staefa per gestione riscaldamento ed ACS	
	OCI12	Interfaccia di comunicazione RVA-LGM11	
	RMCI	Interfaccia di comunicazione RVA-MCBA	
Unità ambiente	QAA70	Unità ambiente multifunzione	
	QAA50	Unità ambiente semplificata	
Sonde	QAC31/101	Sonda esterna NTC 600	
	QAZ215220	Sonda ad immersione Ni 1000 completa di cavo	
	QAD21/201	Sonda di mandata a bracciale Ni 1000	
Morsetti a vite (Rast 5)	AGP2S.02M	LPB	viola (doppio polo)
	AGP2S.02G	unità ambiente PPS	blu (doppio polo)
	AGP2S.06A	sonde	bianco (sei poli)
	AGP3S.02D	rete	nero (doppio polo)
	AGP3S.03B	pompe	marrone (tre poli)

## 1.4 Campi d'impiego

Mercato

- OEM
  - Costruttori di caldaie per riscaldamento e combine
- 

Tipi di edifici

- Edifici residenziali e non residenziali con un proprio impianto di riscaldamento degli ambienti e sistema di produzione ACS
  - Edifici residenziali e non residenziali con impianto di riscaldamento centralizzato
- 

Tipi di sistemi di riscaldamento

- Sistemi di riscaldamento standard, come sistemi di riscaldamento a radiatori, a convettori, a pavimento e nel soffitto, e pannelli radianti
  - Idoneo per
    - impianti di riscaldamento con due circuiti di riscaldamento
    - tipi diversi di sistemi di riscaldamento (creazione di sistemi ampliati)
    - zone di riscaldamento multiple (creazione di sistemi ampliati)
  - Con o senza preparazione ACS
- 

Apparecchiatura di generazione del calore

- Caldaie a gas con bruciatori modulanti.
- Cascate di caldaie in parallelo con inversione automatica, composte da fino a sedici caldaie modulanti (e non).
- Cascate di caldaie in parallelo con sequenza fissa, composte da fino a sedici caldaie modulanti (e non).

## 1.5 Responsabilità del prodotto

- I prodotti possono essere utilizzati esclusivamente negli impianti asserviti ad edifici e per le applicazioni sopra descritte.
- Durante l'uso dei prodotti devono essere rispettati tutti i requisiti specificati nella sezione "Dati tecnici".

## 2 Gestione

### 2.1 Installazione

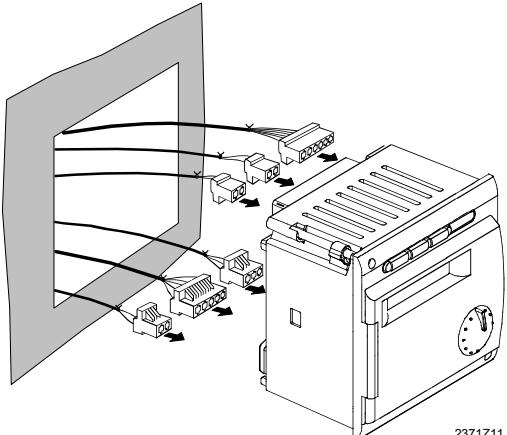
#### 2.1.1 Regole per l'installazione

- Deve essere previsto uno spazio libero di almeno 10 mm per le aperture di raffreddamento del regolatore che sono situate nella parte superiore e inferiore del regolatore. Questo spazio non deve essere accessibile e sopra ad esso non devono essere collocati oggetti.
- Il regolatore è progettato per il montaggio ad incasso nella parte frontale del quadro di comando o della caldaia, il che significa che deve essere garantita una protezione adeguata contro le scosse elettriche. Non è permesso il montaggio diretto a parete.
- L'alimentazione del regolatore può essere attivata soltanto dopo che l'apparecchio è stato completamente inserito nella finestra. Il mancato rispetto di questa norma comporta un rischio di scossa elettrica accanto ai morsetti e attraverso le aperture di raffreddamento.
- Il regolatore non può essere esposto a gocciolamento d'acqua.
- Temperatura ambiente permessa: 0...50 °C

#### 2.1.2 Ubicazione

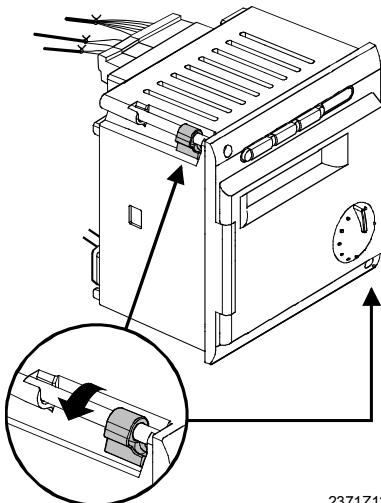
- 
- Nella parte frontale della caldaia
  - Nella parte frontale del quadro di comando

#### 2.1.3 Procedura di montaggio

Prima fase	Descrizione	Illustrazione
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disattivare l'alimentazione</li><li>• Far passare i cavi prefabbricati attraverso la finestra</li><li>• Inserire i connettori nelle rispettive prese nella parte posteriore del regolatore</li></ul> <p><b>➔ Nota:</b> <i>I connettori sono codificati, per essere certi che non vengano scambiati fra loro.</i></p>	 2371Z11

## Seconda fase

- Controllare che le leve di fissaggio siano girate verso l'interno
- Controllare che vi sia spazio sufficiente fra il quadro frontale e le leve di fissaggio



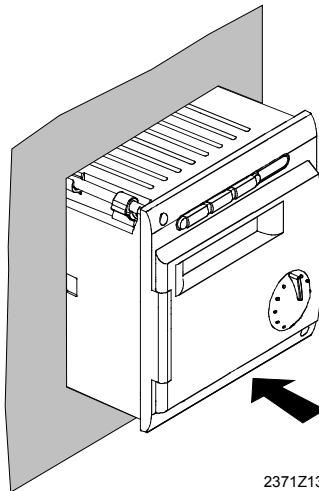
2371Z12

## Terza fase

- Far scivolare il dispositivo di controllo nella finestra del quadro senza forzare

➔ Nota:

*Non usare alcun utensile per inserire l'unità nella finestra. Se non entra, controllare la dimensione della finestra e la posizione delle leve di fissaggio.*



2371Z13

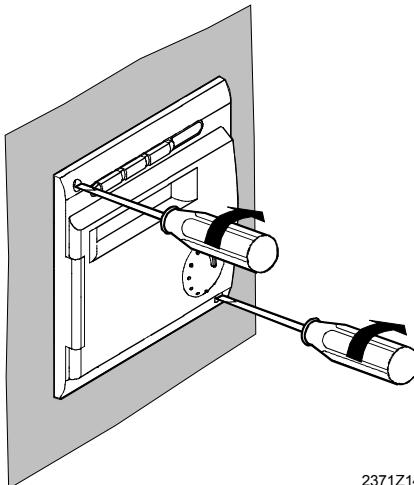
## Quarta fase

- Serrare le due viti nella parte frontale del dispositivo di controllo

➔ Nota:

*Serrare solo leggermente le viti, applicando una coppia massima di 20 Ncm.*

*Durante il serraggio delle viti, le leve di fissaggio assumono automaticamente la posizione corretta.*



2371Z14

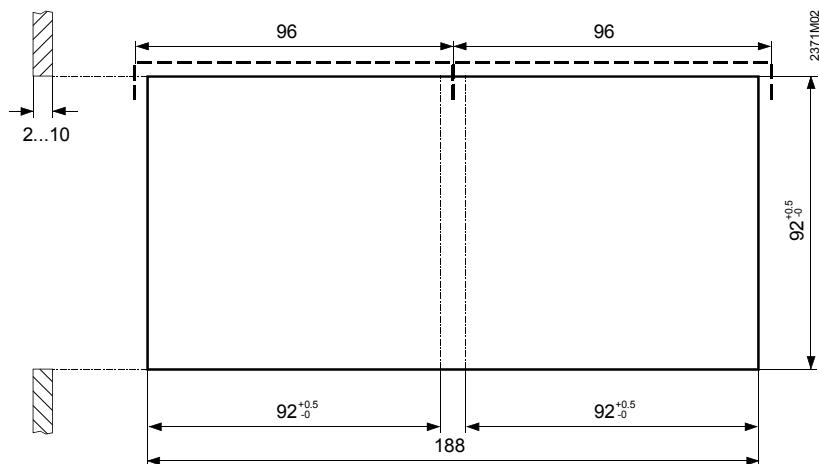
## 2.1.4 Finestra necessaria

### Dimensioni della finestra

Le dimensioni di montaggio del regolatore sono 92 x 92 mm.

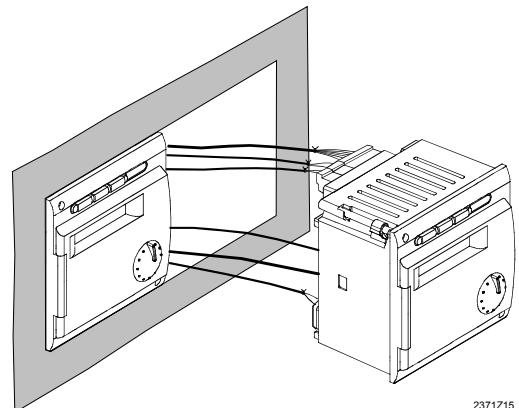
A causa delle dimensioni della parte frontale, tuttavia, la distanza standard è di 96mm.

Il regolatore può essere collocato in quadri frontalii aventi uno spessore di 2/10 mm.



### Uso di più regolatori

La facilità di montaggio meccanico consente di collocare più regolatori in fila in un'unica finestra. E' necessario soltanto avere una finestra più ampia.

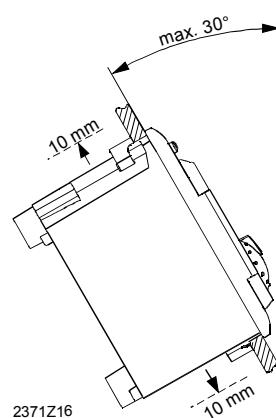


2371Z15

## 2.1.5 Orientamento

Per evitare temperature eccessive all'interno del regolatore, l'inclinazione non può essere superiore a 30° e deve esserci uno spazio libero di almeno 10 mm sopra e sotto le aperture di raffreddamento.

Questo consente al regolatore di espellere il calore generato durante il funzionamento.



2371Z16

## 2.2 Installazione elettrica

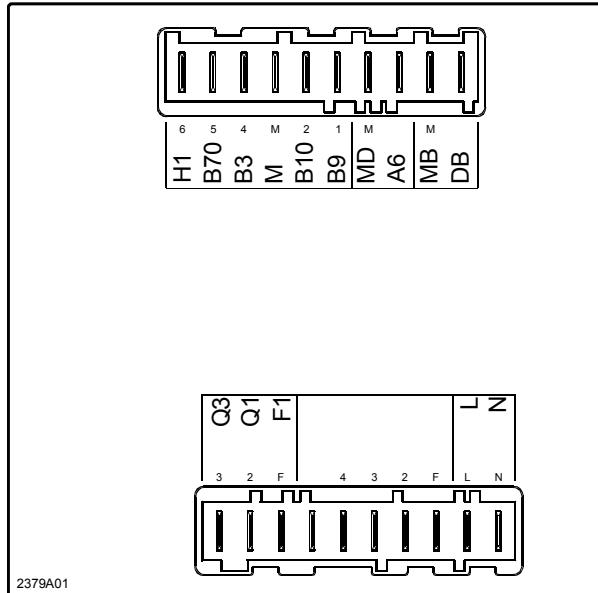
### 2.2.1 Regole per l'installazione

- Le connessioni di rete e bassa tensione sono separate
- Il cablaggio deve essere realizzato in conformità ai requisiti della classe di sicurezza II. Questo significa che i cavi della termosonda e di rete non possono essere posati nello stesso condotto

### 2.2.2 Cablaggio

Se vengono usati cavi prefabbricati già provvisti di connettori, l'installazione elettrica è alquanto semplice, grazie alla codificazione.

#### Terminali di connessione



Lato bassa tensione

DB	Bus dati (LPB)
MB	Bus terra (LPB)
A6	PPS (Unità ambiente, BMU...)
MD	Terra PPS (Unità ambiente, BMU...)
B9	Sonda esterna
B10	Sonda mandata di cascata
M	Sonde terra
B3	Termosonda ACS
B70	Sonda ritorno di cascata
H1	input H1

Lato tensione di rete

N	Neutro
L	Sotto tensione AC 230 V
F1	fase Q1 / Q3
Q1	Pompa caldaia/impianto
Q3	Pompa di carico ACS

## 2.3 Messa in funzione

### Requisiti preliminari

Per mettere in funzione il regolatore:

1. Accertarsi che montaggio e installazione elettrica siano conformi ai requisiti applicabili.
2. Effettuare tutte le impostazioni specifiche per l'impianto come descritto nella sezione "Impostazione dei parametri".
3. Eseguire i controlli funzionali.

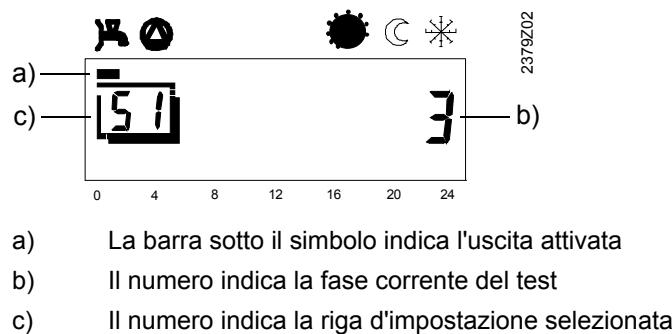
### 2.3.1 Controlli funzionali

Per facilitare la messa in funzione e la ricerca guasti, il regolatore consente l'esecuzione di test delle uscite e delle entrate.

#### Test delle uscite (output)

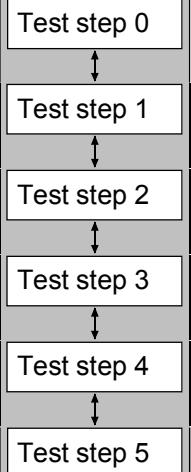
	Pulsanti	Spiegazione	Riga
1		Premere entrambi i pulsanti per almeno tre secondi.  Questo vi porterà nel test delle uscite	
2		Premere ripetutamente il pulsante più o meno, che farà avanzare di una fase:	
		 Test step 0 ↓ Test step 1 ↓ Test step 2 ↓ Test step 3	Tutte le uscite eseguono le loro azioni di commutazione in conformità al modo controllo.  Tutte le uscite OFF / disattivate.  Pompa di carico ACS attivata (Q3).  Pompa (Q1) attivata
3		Per abbandonare il modo programmazione e il test delle uscite, premere uno dei pulsanti del regime di funzion. <b>➔ Nota:</b> Se non viene premuto alcun pulsante per circa 8 minuti, il regolatore ritornerà automaticamente all'ultimo modo operativo selezionato.	Visualizzazione permanente

## Display



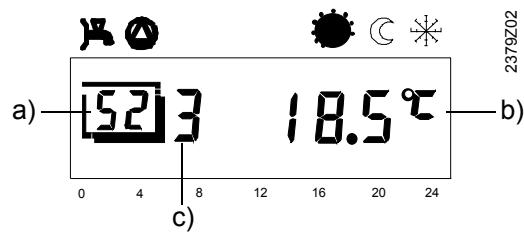
- a) La barra sotto il simbolo indica l'uscita attivata
- b) Il numero indica la fase corrente del test
- c) Il numero indica la riga d'impostazione selezionata

**Test degli ingressi  
(termosonde)**

	<i>Pulsanti</i>	<i>Spiegazione</i>	<i>Riga</i>
1		Premere entrambi i pulsanti di selezione della riga per almeno 3 secondi. <i>Questo vi porterà nel modo programmazione.</i>	
2		Premere il pulsante di selezione della riga "Su" fino a raggiungere la riga 52. <i>Questo vi porterà al test degli ingressi.</i>	
3		Premere ripetutamente il pulsante più o meno, che farà avanzare di una fase:   Temperatura ritorno cascata (funz. Riga 97) (B70/B4) Temperatura ACS (B3). Temperatura mandata cascata (B10). Temperatura esterna (B9). Temperatura ambiente A6. Funzione impostata alla riga 170 (H1) [„°C“ or „ooo“ or „---“].	
4		Per abbandonare il modo programmazione e il test delle entrate, premere uno dei pulsanti del regime di funzionamento.  ➔ Nota: <i>Se non viene premuto alcun pulsante per circa 8 minuti, il regolatore ritornerà automaticamente all'ultimo modo operativo selezionato.</i>	Visualizzazione permanente

I valori del sensore selezionati sono aggiornabili per un massimo di 5 secondi. Se la sonda è mancante, o il cavo è interrotto a display appare “---”; in caso di un cortocircuito a display appare “ooo”.

## Display



- a) Il numero incorniciato indica la riga di programma selezionata
- b) Valore di temperatura misurato
- c) Il numero indica il passo del test corrente

## 2.4 Impostazione dei parametri per l'utente finale

### Descrizione

Possono essere effettuate le seguenti impostazioni per soddisfare le esigenze individuali dell'utente finale.

### Impostazioni

	<i>Pulsanti</i>	<i>Spiegazione</i>	<i>Riga</i>
1		<p>Premere uno dei pulsanti di selezione "Su / Giù".  <i>Questo vi porterà direttamente al modo programmazione "Utente finale".</i></p>	
2		<p>Premere i pulsanti di selezione per selezionare la riga desiderata.  <i>La lista dei parametri nelle due pagine seguenti contiene tutte le righe disponibili.</i></p>	
3		<p>Premere il pulsante più o meno per impostare il valore desiderato.  L'impostazione verrà memorizzata quando lascerete il modo programmazione o passerete a un'altra riga.  <i>La lista dei parametri nelle due pagine seguenti contiene tutte le righe disponibili.</i></p>	
4		<p>Per abbandonare la programmazione "Utente finale", premere uno dei pulsanti del regime di funzionamento.  → Nota:  <i>Se non viene premuto alcun pulsante per circa 8 minuti, il regolatore ritornerà automaticamente all'ultimo modo operativo selezionato.</i></p>	Visualizzazione permanente

## 2.4.1 Prospetto dei parametri dell'utente finale

Riga	Funzione	Campo	Unità	Risoluzione	Impostazione di fabbrica
1	Ora esatta	0...23:59	h / min	1 min	-
2	Giorno della settimana (attuale)	1...7	giorno	1 giorno	-
5	Preselezione del giorno della settimana 1-7 Blocco settimanale 1...7 Giorni singoli	1-7 / 1...7	giorno	1 giorno	-
6	Inizio riscaldamento periodo 1	--:--...24:00	h / min	10 min	06:00
7	Fine riscaldamento periodo 1	--:--...24:00	h / min	10 min	22:00
8	Inizio riscaldamento periodo 2	--:--...24:00	h / min	10 min	--:--
9	Fine riscaldamento periodo 2	--:--...24:00	h / min	10 min	--:--
10	Inizio riscaldamento periodo 3	--:--...24:00	h / min	10 min	--:--
11	Fine riscaldamento periodo 3	--:--...24:00	h / min	10 min	--:--
13	Setpoint della temperatura ACS (TBWw) TBWRw Riga 120 TBWmax Riga 40 (OEM)	TBWR...TBWmax	°C	1	55
14	Setpoint ridotto della temperatura ambiente (TRR) TRF Setpoint antigelo per la temperatura ambiente TRN Manopola di impostazione	TRF...TRN	°C	0.5	16
15	Setpoint protezione antigelo per la temperatura ambiente (TRF) TRR Riga 14	4...TRR	°C	0.5	10
16	Temperatura di commutazione estate / inverno	8...30	°C	0.5	17
17	Pendenza della curva di riscaldamento (S) --- Inattiva 2.5...40 Attiva	--:-- / 2.5...40	-	0.5	15
18	Valore effettivo temperatura ambiente (TRx)	0...50	°C	0.5	-
19	Valore effettivo temperatura esterna (TAX)	-50...+50	°C	0.5	-
23	Programma standard per riscaldamento ed ACS Per attivare premere + e – contemporaneamente per 3 secondi	0/1	-	1	0
29	Preselezione del giorno della settimana ACS 1-7 Blocco settimanale 1...7 Giorni singoli	1-7 / 1...7	giorno	1 giorno	-
30	Inizio preparazione ACS periodo 1	00:00...23:59	h / min	10 min	06:00
31	Fine preparazione ACS periodo 1	00:00...23:59	h / min	10 min	22:00
32	Inizio preparazione ACS periodo 2	00:00...23:59	h / min	10 min	--:--
33	Fine preparazione ACS periodo 2	00:00...23:59	h / min	10 min	--:--
34	Inizio preparazione ACS periodo 3	00:00...23:59	h / min	10 min	--:--
35	Fine preparazione ACS periodo 3	00:00...23:59	h / min	10 min	--:--

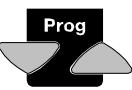
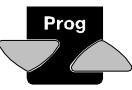
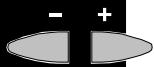
<i>Riga</i>	<i>Funzione</i>	<i>Campo</i>	<i>Unità</i>	<i>Risoluzione</i>	<i>Impostazione di fabbrica</i>
49	Indicazione codici di errore BMU  1..4=BMU n°      1..255=Codice di errore	1...4 / 0...255	-	1	-
50	Indicazione eventuali codici di errore	0...255 / 00.01-14.16	-	1	-

## 2.5 Impostazione dei parametri per l'installatore

### Descrizione

La configurazione e l'impostazione di parametri devono essere eseguite da un tecnico del riscaldamento.

### Impostazioni

	Pulsanti	Spiegazione	Riga
1		<p>Premere entrambi i pulsanti di selezione della riga per almeno 3 secondi.  <i>Questo vi porterà direttamente al modo programmazione "Installatore".</i></p>	
2		<p>Premere i pulsanti di selezione per selezionare la riga desiderata.  <i>La lista dei parametri nelle due pagine seguenti contiene tutte le righe disponibili.</i></p>	  
3		<p>Premere il pulsante più o meno per impostare il valore desiderato.  L'impostazione verrà memorizzata quando lascerete il modo programmazione o passerete a un'altra riga.  <i>La lista dei parametri nelle due pagine seguenti contiene tutte le righe disponibili.</i></p>	
4		<p>Per abbandonare il modo programmazione "Installatore", premere uno dei pulsanti del modo operativo.  → Nota:  <i>Se non viene premuto alcun pulsante per circa 8 minuti, il dispositivo di controllo ritornerà automaticamente all'ultimo regime di funzionamento selezionato.</i></p>	Visualizzazione permanente

## 2.5.1 Prospetto dei parametri dell'installatore

Riga	Funzione	Campo	Unità	Risoluzione	Impostazione di fabbrica
51	Test uscite 0 Modo di controllo a seconda dello stato operativo 1 Tutte le uscite OFF 2 Pompa carico ACS Q3 3 Pompa impianto Q1	0...3	-	1	0
52	Test delle entrate 0 Sonda ritorno di cascata (accumulo) B70/B4 1 Sonda ACS B3 2 Sonda mandata di cascata B10 3 Sonda esterna B9 4 Sonda ambiente A6 5 input H1 H1	0..5	-	1	0
53	Visualizzazione del tipo di impianto	---/1..12/0...255	-	1	-
54	Visualizzazione comunicazione PPS --- nessuna comunicazione 1...12 indirizzo PPS regolatore 0...255 codice di identificazione	0.0...35.0	°C	1	-
55	Valore effettivo temperatura BMU 1..4= n°BMU, 0...140=temp. caldaia per ogni BMU (visione tramite tasti +/-)	1...4/0...140	°C	0,5	-
56	Valore effettivo temperatura mandata di cascata (Input B10)	0...140	°C	1	-
57	Valore effettivo temperatura ritorno di cascata (Input B70)	0...140	°C	1	-
58	Valore effettivo temperatura accumulo supplementare Input B4	0...140	°C	1	-
59	Valore effettivo temperatura ACS Input B3 (o valore da BMU)	0...140	°C	1	-
60	Temperatura esterna attenuata	-50 / +50	°C	0,5	
61	Temperatura esterna composta	-50 / +50	°C	0,5	-
62	Sonda di riferimento temperatura esterna --.--/00.01..14.16 --.-- nessun segnale 00.01 segmento/indirizzo regol.	--.--/00.01..14.16	-	-	-
63	Influenza della temperatura ambiente 0 Inattiva 1 Attiva	0 / 1	-	1	1
65	Setpoint temperatura caldaia BMU 1..4= n°BMU, 0...140=temp. caldaia per ogni BMU (visione tramite tasti +/-)	1..14/0..140	°C	1	-
66	Setpoint temperatura mandata di cascata	0...140	°C	1	-
69	Setpoint temperatura ACS	0...140	°C	1	-
70	Setpoint temperatura ambiente (comfort) (comprendente eventuale modifica su unità ambiente)	0.0...35.0	°C	0,5	-

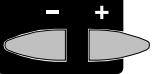
Riga	Funzione	Campo	Unità	Risoluzione	Impostazione di fabbrica
71	Setpoint temperatura ambiente (corrente)	0.0...35.0	°C	0,5	-
72	Setpoint temperatura mandata	0...140	°C	1	-
75	Visualizzazione caldaie connesse	--- / 00.1..16.3	-	01.1	-
76	Visualizzazione caldaia leader	--- / 00.1..16.3	-	01.1	-
77	Numero di ore rimanenti per il changeover	0...990	h	1	-
80	Numero di ore operative (BMU 1)	0...65535	h	1	0
81	Numero di ore operative (BMU 2)	0...65535	h	1	0
82	Numero di ore operative (BMU 3)	0...65535	h	1	0
83	Numero di ore operative (BMU 4)	0...65535	h	1	0
90	Temperatura minima di caldaia	Tkmin...TKmax	°C	1	8
91	Potenza nominale caldaia 1	0...255	kW	1	20
92	Potenza nominale caldaia 2	0...255	kW	1	20
93	Potenza nominale caldaia 3	0...255	kW	1	20
94	Potenza nominale caldaia 4	0...255	kW	1	20
95	Funzione della pompa uscita Q1  1 Pompa impianto (o assente) 2 Pompa primaria (solo risc.) 3 Pompa primaria (risc. e ACS) 4 Pompa di circolazione ACS 5 Pompa H1	1...5	-		1
97	Utilizzo ingresso B70/B4 (sonda)  1 temperatura ritorno cascata (B70) 2 temperatura accumulo supplementare (B4)	1..2	-	1	1
100	Spostamento parallelo curva di riscaldamento	-4,5 +4,5	K (°C)	0,5	0,0
101	Influenza della temperatura ambiente  0 Inattiva 1 Attiva	0/1	-	1	1
102	Differenziale della temperatura ambiente (SDR)  --.- Inattiva 0,5...4,0 Attiva	--.-/0,5...4,0	K(°C)	0,5	--,-
103	Limite minimo temperatura di mandata (Tvmin)  Tvmax riga 104	8...Tvmax	°C	1	8
104	Limite massimo temperatura di mandata (Tvmax)  Tvmin riga 103	Tvmin...95	°C	1	80
105	Tipo di costruzione dell'edificio  0 Pesante 1 Leggera	0/1	-	1	1
106	Autoadattamento curva climatica  0 Inattiva 1 Attiva	0/1	-	1	1
120	Setpoint ridotto ACS (TBWR)  TBWw riga 13	8...TBWw	°C	1	40
121	Programma ACS  0=24h/24h 1= Secondo i programmi di risc. con anticipo 2= Secondo il programma ACS (temporizzatore)	0...2	-	1	1

Riga	Funzione	Campo	Unità	Risoluzione	Impostazione di fabbrica
122	Temporizzazione per pompa di circolazione 0 Secondo il programma di riscaldamento 1 Secondo il temporizzatore acs	0...1	-	1	1
123	Assegnazione ACS 0 Solo utente locale 1 Tutti gli utenti nello stesso segmento 2 Tutti gli utenti del sistema	0...2	-	1	2
124	Preparazione ACS 0 Una volta al giorno con anticipo di 2,5h 1 Tutte le volte che è necessario con anticipo di 1h	0...1	-	1	1
125	Tipo di richiesta ACS 0 Termosonda 1 Termostato	0...1	-	1	0
126	Sovrainnalzamento della temperatura di caldaia a fronte di richiesta di produzione ACS	0...30	K (°C)	1	16
127	Priorità ACS 0 Assoluta 1 Slittante 2 Parallelia 3 Mista (pompa assoluta, valvola mix slittante)	0...3	1	1	1
129	Richiesta di calore con il setpoint ACS ridotto 0 No (applicazioni con accumulo supplementare) 1 Si	0/1	1	1	1
130	Inversione automatica delle caldaie in cascata --- Sequenza fissa  10...990 Intervallo tra un'inversione e l'altra	---/10...990	-/h	10	500
131	Esclusione dall'inversione automatica delle caldaie in cascata 0 nessuna 1 prima caldaia 2 ultima caldaia 3 prima ed ultima caldaia	0...3	-	1	0
132	Caldaia leader con una sequenza fissa	0.01..16.3	-	01.1	-
133	Ritardo di inserzione caldaie di soccorso (BMU)	2...120	min	1	5
134	Tempo di attesa (restart BMU)	0...1800	sec	10	300
140	LPB Indirizzo di apparecchio 0 Stand alone 1...16 indirizzo regolatore	0...16	-	1	1
141	LPB indirizzo di segmento 0 Generazione di calore 1...14 Distribuzione di calore	0...14	-	1	0
142	Alimentazione LPB 0 off (alimentazione bus centrale) 1 automatica (dal regolatore)	0 / 1	-	1	1
143	Visualizzazione dell'alimentazione LPB	ON / OFF	-	-	-
144	Visualizzazione comunicazione busLPB	ON / OFF	-	-	-

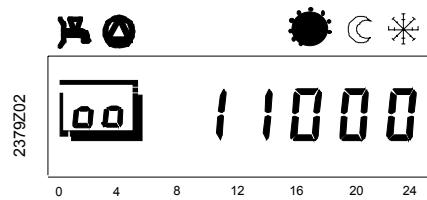
Riga	Funzione	Campo	Unità	Risoluzione	Impostazione di fabbrica
145	Campo d'azione Stand-by centrale LPB 0 nel segmento 1 nel sistema (se indirizzo segmento = 0)	0/1	-	1	1
146	Commutazione automatica estate/inverno LPB 0 locale 1 tutti i circuiti	0/1	-	1	0
147	Interruttore Stand-by centrale LPB 0 off 1 on	0/1	-	1	0
148	Funzionamento orologio 0 Locale (orologio autonomo) 1 LPB ora dal sistema (ora sistema) 2 LPB ora dal sistema regolabile (ora sistema con regolazione) 3 LPB orologio master (orologio del sistema)	0...3	-	1	3
170	Input H1 0 Commutazione regime (comando remoto) risc. e ACS 1 Commutazione regime (comando remoto) solo risc. 2 Setpoint min. temperatura mandata (riga 171) 3 Blocco generazione di calore 4 Richiesta calore esterna 0-10V	0...4	-	1	0
171	Minimo setpoint temperatura di mandata entrata H1 Se linea 170 input H1 (impostazione 2)	8...TKmax	°C	1	70
172	Valore max richiesta calore DC 0.. 10V (H1)	5..130	°C	1	100
173	Tipo operatività del contatto connesso con H1 0 Contatto normalmente chiuso 1 Contatto normalmente aperto	0/1	-	1	1

## 2.6 Impostazione dei parametri per OEM

**Descrizione** Impostazioni specifiche della caldaia e funzioni protettive per il costruttore della caldaia.

Impostazione	Pulsanti	Spiegazione	Riga
1		Premere uno dei pulsanti di selezione "Su/Giù". <i>Questo vi porterà direttamente al modo programmazione "Utente finale".</i>	
2		Premere entrambi i pulsanti di selezione della riga per almeno 9 secondi.  Comparirà un display speciale per l'immissione del codice.	
3	<b>CODICE</b>	Premere i pulsanti  e  per immettere la combinazione del codice di accesso richiesta.  <i>Se la combinazione di pulsanti è corretta, passerete al modo programmazione "OEM".</i>  ➔ Codice sbagliato: Se il codice è stato immesso in modo sbagliato, il display passerà a "Impostazione dei parametri per il tecnico di riscaldamento".	
4		Premere i pulsanti di selezione per selezionare la riga richiesta.  <i>La lista dei parametri nelle due pagine seguenti contiene tutte le righe disponibili.</i>	
5		Premere il pulsante più o meno per impostare il valore desiderato.  L'impostazione verrà memorizzata quando lascerete il modo programmazione o passerete a un'altra riga.  <i>La lista dei parametri nelle due pagine seguenti contiene tutte le impostazioni che possono essere fatte.</i>	
6		Per abbandonare il modo programmazione "OEM", premere uno dei pulsanti del regime di funzionamento.  ➔ Nota: <i>Se non viene premuto alcun pulsante per circa 8 minuti, il regolatore ritornerà automaticamente all'ultimo regime di funzionamento selezionato.</i>	Visualizzazione permanente

**Esempio**



Corretta o sbagliata che sia, ogni pressione di un pulsante rappresenta irrevocabilmente una cifra del codice. Come conferma, la cifra relativa diventa 1.

## 2.6.1 Prospetto dei parametri OEM

Riga	Funzione	Campo	Unità	Risoluzione	Impostazione
1	Limite min. setpoint temperatura di caldaia	8...95	°C	1	8
2	Limite max. setpoint temperatura caldaia	8...120	°C	1	80
8	Overrun della pompa (dopo lo spegnimento del bruciatore)	0...20	min	1	5
22	Limite minimo temperatura di ritorno	8...95	°C	1	8
25	Calibrazione valore di potenza in uscita BMU1	-100...100	-	1	0
26	Calibrazione valore di potenza in uscita BMU2	-100...100	-	1	0
27	Calibrazione valore di potenza in uscita BMU3	-100...100	-	1	0
28	Calibrazione valore di potenza in uscita BMU4	-100...100	-	1	0
30	Fattore di influenza temperatura ambiente (KORR)	0...20	-	1	4
31	Costante di prespeggnimento (KON) (senza sonda della temperatura ambiente)	0...20	-	1	2
32	Sovrainnalzamento temperatura ambiente (con riscaldamento accelerato)	0...20	K (°C)	1	5
33	Protezione antigelo per l'impianto 0 Inattiva 1 Attiva	0 / 1	-	1	1
34	Protezione dal sovrariscaldamento del circuito diretto (a pompa) di riscaldamento 0 inattiva 1 attiva	0/1	-	1	1
35	Calore gratuito (Tf)	-2...+4	°C	0,1	0
36	Sensibilità di adattamento 1 (ZAF1)	1...15	-	1	15
37	Sensibilità di adattamento 2 (ZAF2)	1...15	-	1	15
40	Temperatura massima setpoint ACS	8...80	°C	1	60
41	Differenziale di intervento pompa ACS (SDBW)	0...20	K (°C)	1	5
42	Funzione legionella 0 inattiva 1 attiva	0/1	-	1	1
43	Setpoint legionella	8...95	°C	1	65
44	Protezione da "raffreddamento" accumulo ACS 0 assente 1 sempre presente 2 presente solo quando la generazione di calore è ferma	0..2	-	1	2
50	Strategia di gestione cascata 1 Autonoma 1 2 Autonoma 2 3 Autonoma 3 4 Legata 1 5 Legata 2 6 Legata 3	1...6	-	1	2
51	Limite minimo di potenza (Pmin)	0...Pmax	%	1	40

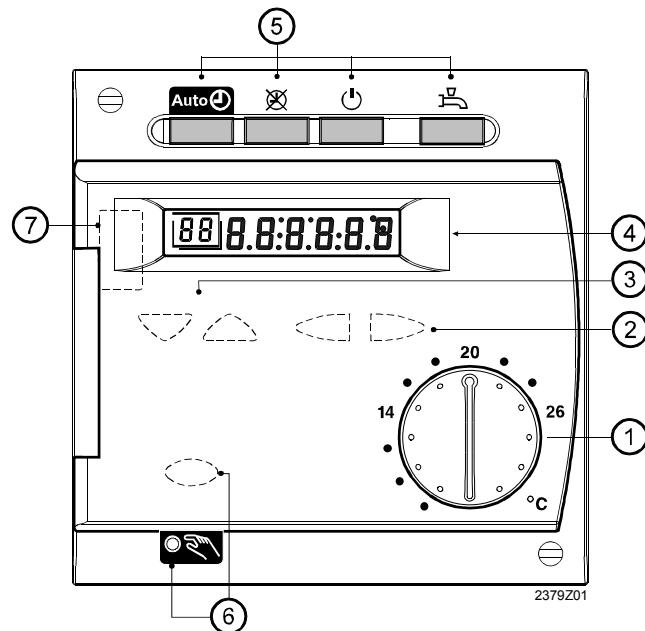
Riga	Funzione	Campo	Unità	Risoluzione	Impostazione
52	Limite max di potenza (Pmax)	Pmin...100	%	1	90
56	Tempo minimo di funzionamento alla potenza minima di ogni BMU	10...1200	sec	10	60
60	Differenziale minimo (temperatura) nello stabilizzatore di portata/pressione	0..20	K(°C)	1	4
90	Visualizzazione permanente 0 giorno ed ora esatta 1 temperatura attuale mandata (cascata)	0/1	-	1	0
91	Software version	00.0...99.9	-	1	-
92	Numero ore funzionamento del regolatore	0..500000	h	1	-

## 2.7 Funzionamento

### Introduzione

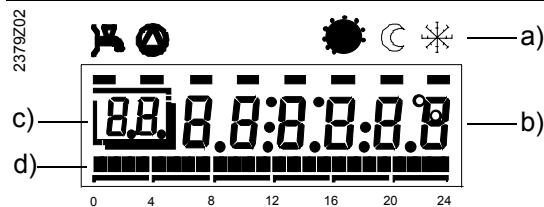
Le istruzioni operative sono inserite nella parte posteriore del coperchio frontale dell'unità.

#### 2.7.1 Elementi operativi



<i>Elementi operativi</i>	<i>Funzione</i>
(1) Manopola d'impostazione della temperatura ambiente	Regolazione del setpoint della temperatura ambiente per il circuito di riscaldamento
(2) Pulsanti di impostazione	Impostazione dei parametri
(3) Pulsanti di selezione della riga	Impostazione dei parametri
(4) Display	Visualizzazione valori ed impostazione
(5) Pulsanti di regime di funzionamento	Regime di funzionamento cambia in: Auto (Automatico) Funzionamento continuo Standby Preparazione ACS ON / OFF
(6) Tasto funzione con LED per funzionamento manuale	Funzionamento in manuale ON / OFF
(7) Possibilità di connessione per PC	Diagnostica e assistenza

## Display



- a) Simboli - indicazione dello stato operativo con le barre nere
- b) Visualizzazione durante il modo di controllo normale o durante l'impostazione
- c) Riga di programmazione durante l'effettuazione delle impostazioni
- d) Programma di riscaldamento del giorno corrente

## 2.8 Anomalie di funzionamento

### Display spento:

- Verificare se l'interruttore generale è inserito
- Controllare i fusibili del circuito elettrico
- Verificare il cablaggio

### L'ora sul display è sbagliata:

- Regolare l'orologio (linea di programmazione 1)
- Regolare l'orologio della regolazione master (se necessario)

### Una delle BMU non agisce:

- Questa caldaia dev'essere veramente in funzione? (controllare la strategia di cascata delle caldaie, la temporizzazione all'inserimento, un eventuale blocco di inserimento)
- Premere il pulsante di sblocco della BMU
- Verificare il termostato di regolazione (TR) ed il termostato di sicurezza (STB)
- Controllare il collegamento elettrico ed il fusibile della BMU
- Verificare il collegamento di comunicazione (linea 54)
- Controllare il cablaggio delle sonde di temperatura cascata (test delle sonde, linea 52)

### Una pompa non funziona:

- Verificare che il tipo d'impianto visualizzato sia corretto (linea 53)
- Controllare il cablaggio della pompa ed i fusibili (test dei relays, linea 51)
- Controllare il cablaggio delle sonde (test delle sonde, linea 52)

### L'ACS non viene riscaldata:

- Controllare il termostato di controllo elettromeccanico (TR) installato sulla caldaia. Deve essere sopra l'impostazione TKmax
- Controllare il Setpoint della temperatura ACS
- Controllare il valore effettivo della temperatura ACS
- Controllare se il riscaldamento ACS è abilitato
- Controllare cablaggio e fusibile della pompa di alimentazione (test delle uscite)
- Controllare il cablaggio della termosonda ACS (test delle entrate)

**La temperatura ambiente non è corretta**

- Controllare i setpoint della temperatura ambiente
- E' indicato il regime di funzionamento richiesto?
- Il giorno della settimana, l'ora esatta, e la programmazione sono corretti ? (Righe 1...11)
- La curva del riscaldamento è dimensionata correttamente ? (Riga 17)
- Controllare il corretto collegamento della sonda esterna (Riga 52)

**Segnale di stato di anomalia; il display visualizza "ER"**

- Per la causa dell'errore, fare riferimento alla sezione "Impostazione dei parametri per l'utente finale" alla riga 50

### 3 Descrizione delle impostazioni dell'utente finale

→ Per un quadro generale delle impostazioni e della procedura d'impostazione, fare riferimento alla sezione "Impostazione dei parametri per l'utente finale"

#### Interfaccia utente

##### 3.1 Regimi di funzionamento del circuito di riscaldamento

Vantaggio	<ul style="list-style-type: none"><li>Facilità di selezione dei regimi di funzionamento del circuito di riscaldamento</li></ul>		
Descrizione	Il regolatore dispone di tre diversi regimi di funzionamento del circuito di riscaldamento, che possono essere selezionati direttamente secondo necessità.		
Impostazione	Selezionare il regime di funzionamento desiderato premendo il relativo pulsante sulla parte anteriore dell'unità.		
Effetto	Modo operativo	Designazione	Effetto del modo selezionato
		Modo automatico	<ul style="list-style-type: none"><li>Riscaldamento secondo il programma orario (righe 5 - 11)</li><li>Valori prescritti della temperatura secondo il programma di riscaldamento</li><li>Funzioni di protezione attive</li><li>Commutazione ad unità ambiente attiva</li><li>Commutazione automatica estate / inverno ed ECO attivi</li></ul>
		Funzionamento continuo	<ul style="list-style-type: none"><li>Regime di riscaldamento senza programma orario</li><li>Regolazione della temperatura con la manopola</li><li>Funzioni di protezione attive</li><li>Commutazione ad unità ambiente inattiva</li><li>Commutazione automatica estate/inverno inattiva</li></ul>
		Standby	<ul style="list-style-type: none"><li>Riscaldamento OFF</li><li>Temperatura secondo protezione antigelo</li><li>Funzioni di protezione attive</li><li>Commutazione ad unità ambiente inattiva</li></ul>

Impostazioni sul regolatore

<i>Funzione</i>	<i>Effetto del tasto e significato</i>
Blocco produzione calore Riga 170 = 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Premendo un tasto di riscaldamento questo lampeggerà quando il contatto H1 è chiuso.</li> <li>Il tasto ACS lampeggerà quando selezionato</li> </ul>
Commutazione regime funzionamento Riga 170 = 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Premendo un tasto di riscaldamento  lampeggerà quando il contatto H1 è chiuso.</li> <li>Il tasto ACS lampeggerà quando selezionato</li> </ul>
Commutazione regime funzionamento Riga 170 = 1	<ul style="list-style-type: none"> <li> lampeggia</li> <li>Il tasto ACS non è attivo</li> </ul>
Minimo setpoint di mandata Riga 170 = 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Premendo un tasto di riscaldamento  lampeggerà quando il contatto H1 è chiuso.</li> <li>Il tasto ACS non è attivo</li> </ul>
Standby centralizzato Riga 147 = 1	<ul style="list-style-type: none"> <li> lampeggia</li> <li>Il tasto ACS non è attivo</li> </ul>

Impostazioni sull'unità ambiente

<i>Funzione</i>	<i>Effetto del tasto e significato</i>
Tasto presenza	<ul style="list-style-type: none"> <li> lampeggia quando il tasto presenza è attivo.</li> <li>Il tasto ACS non è attivo</li> </ul>
Programma vacanze	<ul style="list-style-type: none"> <li> lampeggia quando il programma vacanze è attivo.</li> <li>Il tasto ACS lampeggerà quando selezionato</li> </ul>

Unità ambiente

Acquisizione della temperatura ambiente:

La temperatura ambiente viene trasmessa al regolatore via PPS, indipendentemente dal regime operativo selezionato.

Commutazione del regime di funzionamento:

La commutazione del regime di funzionamento sull'unità ambiente è attiva soltanto se il regolatore è in regime automatico ..

## 3.2 Regime di funzionamento ACS

- 
- Vantaggi**
- Selezione del regime di funzionamento ACS indipendente dal funzionamento del riscaldamento
  - La selezione viene fatta direttamente sull'interfaccia utente

- 
- Descrizione**
- Il circuito ACS può essere attivato e disattivato indipendentemente dagli altri modi operativi.

- 
- Impostazione**
- 
- Il riscaldamento ACS viene selezionato premendo il relativo pulsante sull'interfaccia utente del regolatore.

- 
- Effetto**
- Il riscaldamento ACS viene attivato e disattivato premendo il relativo pulsante.
- Riscaldamento ACS **OFF** - pulsante scuro. La protezione antigelo rimane attiva, e impedisce che la temperatura del bollitore di accumulo scenda sotto un determinato livello
  - Riscaldamento ACS **ON** - pulsante illuminato. L'ACS viene riscaldata secondo le impostazioni inserite

- 
- Impostazioni importanti**
- Le seguenti impostazioni influiscono sul riscaldamento ACS:
- Programmazione della preparazione ACS (righe 29...35)
  - Valore prescritto nominale della temperatura ACS (riga 13)
  - Valore prescritto nominale della temperatura ACS (riga 120)
  - Inizio della preparazione secondo il programma ACS (riga 121)
  - Assegnazione dell' ACS (riga 123)
  - Tipo di preparazione ACS (riga 124)
  - Tipo di domanda ACS (riga 125)

- ➔ Nota
- Il setpoint ACS può essere modificato tramite il regolatore o la BMU (che sia dotata di questa funzione).

### 3.3 Setpoint della temperatura ambiente

#### Vantaggio

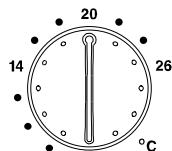
Facilità d'impostazione del setpoint desiderato della temperatura ambiente

#### Descrizione

Il sistema di riscaldamento usa tre diversi setpoint che possono essere regolati:

- Il setpoint della temperatura ambiente qui descritto
- Il setpoint ridotto della temperatura ambiente (impostazione su riga 14)
- Il setpoint della temperatura ambiente per protezione antigelo (su riga 15)

#### Impostazione



Il setpoint della temperatura ambiente viene preregolato con l'apposita manopola, che è posizionata nella parte anteriore del regolatore tramite l'accesso diretto dell'utente.

*Campo d'impostazione*

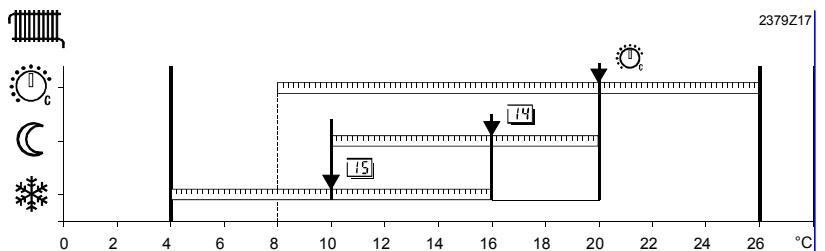
8...26

*Unità*

°C

*Impostazione di fabbrica*

20



**Commento:** 2379Z17

Campi d'impostazione del setpoint della temperatura ambiente

- |    |  |
|----|--|
| 14 | Impostazione "Setpoint ridotto della temperatura ambiente"                 |
| 15 | Impostazione "Setpoint della temperatura ambiente per protezione antigelo" |

#### Effetto dell'impostazione sulla temperatura

Quando è attivo il setpoint della temperatura ambiente, i locali verranno riscaldati secondo la regolazione fatta con la manopola d'impostazione.

Effetto nei vari regimi di riscaldamento:

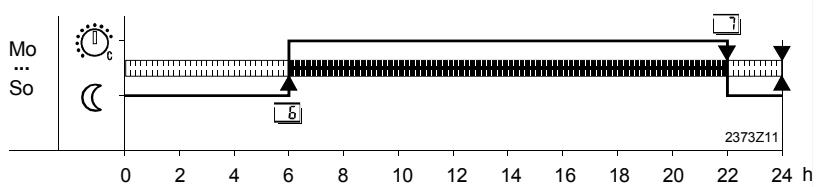
Regime	Effetto della regolazione della manopola
	La regolazione agisce sui periodi di riscaldamento
	La regolazione agisce in continuo
	La regolazione non ha alcun effetto

#### Nota

La regolazione fatta con la manopola d'impostazione ha priorità sul setpoint ridotto della temperatura ambiente immesso (riga 14), in particolare se la regolazione fatta con la manopola è inferiore.

## Esempio d'impostazione

Durante i periodi di riscaldamento viene mantenuto il setpoint della temperatura ambiente. I periodi di riscaldamento dipendono dalle impostazioni fatte nelle righe 6 - 11"



## Unità ambiente

Se viene usata un'unità ambiente con regolazione del valore prescritto (QAA70), la manopola d'impostazione sul regolatore è inattiva.

### 3.4 Funzionamento manuale

#### Vantaggio

- Attivazione manuale del riscaldamento in caso di guasto del sistema di controllo

#### Descrizione

Il funzionamento manuale è un modo operativo in cui tutti i componenti necessari dell'impianto devono essere regolati e monitorati manualmente. Le funzioni di controllo del regolatore sono usate soltanto per controllare le BMU. Le funzioni del regolatore non hanno più influenza sui relè.

#### Temperatura mandata di cascata

La cascata è gestita basandosi sulla temperatura rilevata dal sensore di mandata e mantenuta al di sotto del limite massimo (TKmax.). La temperatura della caldaia è visualizzata nella riga 55.

#### Impostazione



#### → Nota

Attivazione: Il funzionamento manuale viene attivato premendo questo pulsante. È accessibile soltanto quando il coperchio del regolatore è aperto

- Disattivazione:
- Premendo uno dei pulsanti del regime di riscaldamento
  - Premendo nuovamente il pulsante di funzionamento manuale

Quando questa funzione viene disattivata, il regolatore ritornerà automaticamente al regime selezionato in precedenza.

#### Effetto

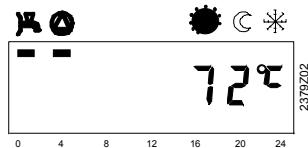
Appena selezionato il funzionamento manuale, tutti i relè passeranno ai seguenti stati:

Uscita	Morsetti	Stato
BMU	PPS	Tutte le caldaie attivate, Richiesta calore fissa TKmax
Pompe di riscaldamento:	Q1	ON (non controllate)
Pompa carico ACS	Q3	ON (non controllata)

TKmax = Limite max temperatura BMU (Riga 2<sub>OEM</sub>)

#### Display

Temperatura mandata di cascata:



# Impostazione dell'orologio

## Vantaggi

- Facilità di commutazione da estate a inverno, e viceversa
- Impostazioni degli orari rapide e di facile comprensione

## Descrizione

Per garantire che il programma di riscaldamento funzioni correttamente, il temporizzatore 24 ore con l'ora del giorno e il giorno della settimana deve essere impostato correttamente.

## Ora del sistema

L'ora dell'orologio può essere impostata da una posizione remota attraverso il sistema a bus, purché il funzionamento dell'orologio sia correttamente impostato (fare riferimento anche alla sezione "Modo orologio" riga 148).

## 3.5 Ora del giorno

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 1.
2. Premere i pulsanti più / meno per impostare l'ora del giorno.



Campo d'impostazione \_\_\_\_\_ Unità \_\_\_\_\_  
00:00...23:59 Ora : minuto

### Effetto

L'ora dell'orologio del regolatore è impostata secondo l'ora esatta. Questa impostazione è importante per garantire che il programma di riscaldamento del regolatore funzioni correttamente.

#### ➔ Note

- Durante la procedura di impostazione l'orologio continuerà a funzionare
- Ogni qualvolta viene premuto il pulsante più o meno, i secondi vengono azzerati

## 3.6 Giorno della settimana

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 2.
1. Premere i pulsanti più / meno per selezionare il giorno della settimana.



Campo d'impostazione \_\_\_\_\_ Unità \_\_\_\_\_  
1...7 Giorno

### Effetto

Il temporizzatore verrà impostato sul giorno della settimana selezionato. Questa impostazione è importante per garantire che il programma di riscaldamento del regolatore funzioni correttamente.

### Tabella dei giorni della settimana

1	=	Lunedì	5	=	Venerdì
2	=	Martedì	6	=	Sabato
3	=	Mercoledì	7	=	Domenica
4	=	Giovedì			

# Programmi del temporizzatore

## Vantaggi

- L'impianto di riscaldamento funziona soltanto se c'è una domanda di calore
- L'utente può impostare i periodi di riscaldamento secondo il proprio stile di vita
- E' possibile risparmiare energia con un uso adeguato del programma di riscaldamento

## Descrizione

Il programma del temporizzatore è composto dagli orari di commutazione per i giorni della settimana o il blocco settimanale. Il regolatore ha tre programmi orari che funzionano in modo indipendente l'uno dall'altro per il riscaldamento e l'ACS.

## 3.7 Preselezione del giorno della settimana

### Descrizione

Si tratta di una preselezione dei giorni della settimana o del blocco settimanale, per impostare le ore di commutazione per il programma del temporizzatore.

Il programma di riscaldamento si attiva quindi quando viene selezionato il modo automatico **Auto**.

### Impostazione



1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 5.
2. Premere i pulsanti più / meno per preselezionare il blocco settimanale o il giorno individuale.

Campo d'impostazione	Unità
1-7	Blocco settimanale
1...7	Giorni individuali

### Importante

- Questa impostazione deve essere fatta prima dell'immissione delle ore di commutazione
- Per ogni giorno in cui si devono applicare ore di commutazione diverse, deve essere ripetuta la preselezione del giorno individuale con successiva immissione delle ore di commutazione.

### Effetto

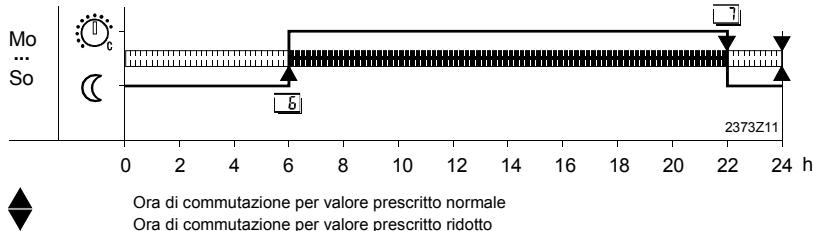
Questa impostazione viene usata per selezionare l'intera settimana (1-7) oppure singoli giorni (1...7).

### Immissione di 1-7

#### Blocco settimanale

L'immissione delle ore di commutazione dalla riga 6 alla 11 è identica per ogni giorno dal lunedì alla domenica

### Esempio di impostazione:



Ora di commutazione per valore prescritto normale  
Ora di commutazione per valore prescritto ridotto

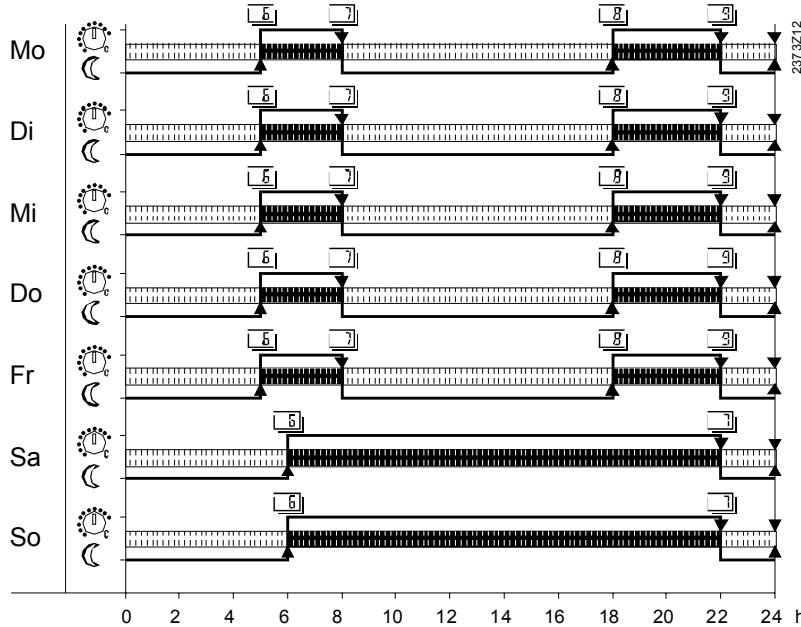
**Giorni individuali**

L'impostazione delle ore di commutazione dalla riga 6 alla 11 viene immessa **soltanto** per il giorno individuale qui selezionato.

➔ **Consiglio**

*Per prima cosa, selezionare il blocco settimanale (1-7) per immettere le ore di commutazione che si applicano alla maggior parte dei giorni; quindi, selezionare i giorni individuali (1...7) per apportare le regolazioni necessarie.*

Esempio di impostazione:



### 3.8 Ore di commutazione del programma del temporizzatore

**Descrizione** E' l'impostazione degli orari di commutazione per il programma del temporizzatore quando i valori prescritti della temperatura per il circuito di riscaldamento cambieranno.

Il programma di riscaldamento si attiva quindi quando viene selezionato il regime automatico **Auto**.

**Impostazione**

---

 1. Premere il pulsante di selezione della riga per selezionare la riga 6 - 11.  
2. Premere i pulsanti più / meno per impostare le ore di commutazione su ogni riga.

<u>Campo d'impostazione</u>	<u>Unità</u>	<u>Impostazione di fabbrica</u>
- -:- ...24:00	h : min	Vedere "Prospetto dei programmi" sotto

**! Importante** Preselezionare per prima cosa il giorno della settimana (riga 5) per il quale dovranno essere immesse le ore di commutazione !

**➔ Nota** Il regolatore effettua un controllo finale per verificare che le immissioni siano state fatte nell'ordine corretto.

**Effetto** Agli orari immessi, il programma commuterà sui relativi valori prescritti di temperatura. La tabella sotto riportata mostra a quali orari verranno attivati i valori prescritti.

Immissione:

-- : -- Punto di commutazione inattivo

00:00...24:00 All'ora immessa, è assicurato il riscaldamento alla relativa temperatura

**Prospetto dei programmi**

Riga	Punto di commutazione	Setpoint temperatura	Standard
	Ora di avviamento periodo 1	Setpoint manopola	06:00
	Ora di arresto periodo 1	Setpoint ridotto	22:00
	Ora di avviamento periodo 2	Setpoint manopola	-- : --
	Ora di arresto periodo 2	Setpoint ridotto	-- : --
	Ora di avviamento periodo 3	Setpoint manopola	-- : --
	Ora di arresto periodo 3	Setpoint ridotto	-- : --

**Effetto dell'unità ambiente** Se viene utilizzata un'unità ambiente QAA70, il programma di riscaldamento verrà sovrascritto. Tuttavia, questo funziona soltanto se sul regolatore è impostato il regime automatico.

# Valori ACS

## 3.9 Setpoint della temperatura ACS

### Vantaggi

- L'ACS viene preparata solo quando è necessario
- Possibilità di usare due diversi setpoint della temperatura ACS

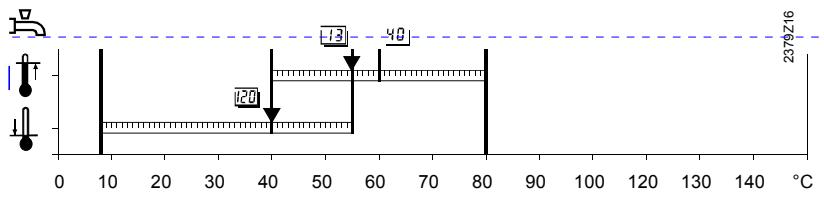
### Impostazioni

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 13.
1. Premere i pulsanti più / meno per regolare il setpoint della temperatura ACS.



Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
TBWR...TBWmax	°C	55
TBWR	Setpoint ridotto della temperatura ACS (impostazione su riga 120)	
TBWmax	Setpoint massimo della temperatura ACS (impostazione su riga 40 <sub>OEM</sub> )	

### Effetto



Il setpoint della temperatura durante il funzionamento ACS normale verrà modificato.

13	Impostazione "Setpoint della temperatura ACS"
120	Impostazione "Setpoint ridotto della temperatura ACS"
40 <sub>OEM</sub>	Impostazione "Setpoint massimo della temperatura ACS"

### Setpoint ACS

Possono essere impostati due setpoint ACS:



- Setpoint della temperatura ACS:  
E' la temperatura ACS richiesta durante i periodi di occupazione principali



- Setpoint ridotto della temperatura ACS (impostazione sulla riga 120): E' la temperatura ACS richiesta al di fuori dei periodi di occupazione principali

### Programma ACS

Gli orari in cui si applicheranno questi setpoint ACS possono essere impostati con il programma ACS sulle righe 121, 123 e 124.

# Circuito di riscaldamento

## 3.10 Setpoint ridotto della temperatura ambiente

### Vantaggi

- Temperature ambiente più basse durante i periodi di non occupazione, per esempio durante la notte
- Risparmi di energia

### Descrizione

L'impianto di riscaldamento ha tre diversi setpoint che possono essere impostati:

- Il setpoint ridotto della temperatura ambiente qui descritto
- Il setpoint della temperatura ambiente (impostato con la manopola)
- Il setpoint antigelo della temperatura ambiente (impostazione sulla riga 15)

### Setting

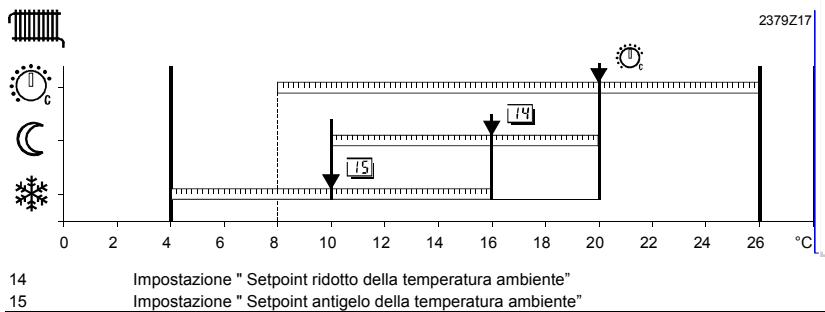
14

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 14.
2. Premere i pulsanti più / meno per regolare il setpoint ridotto della temperatura ambiente.

Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
TRF...TRN	°C	16
TRF	Temperatura ambiente per protezione antigelo (impostazione sulla riga 15)	
TRN	Setpoint della temperatura ambiente (regolato con la manopola)	

### Nota

Se non si riesce a impostare il livello di temperatura desiderato, può darsi che la regolazione fatta con la manopola sia troppo bassa. Infatti, non è possibile impostare un valore superiore alla regolazione fatta con la manopola d'impostazione.

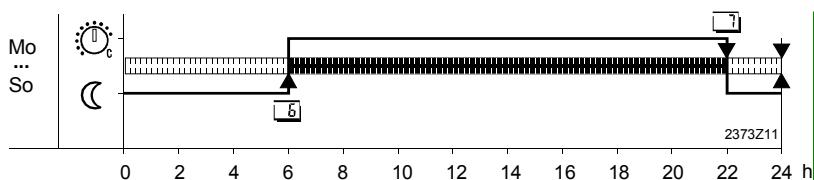


### Effetto

Con questa impostazione, la temperatura ambiente cambierà quando è attivo il riscaldamento alla temperatura ridotta.

### Esempio d'impostazione

I periodi di riscaldamento sono conformi alle impostazioni fatte sulle righe 6 - 11.



### 3.11 Setpoint antigelo della temperatura ambiente

#### Vantaggio

- Protezione antigelo dell'edificio

#### ⚠ Attenzione

Questa funzione è assicurata soltanto se l'impianto di riscaldamento funziona correttamente!

#### Descrizione

Questa funzione previene che la temperatura ambiente scenda al di sotto del valore impostato (antigelo).

#### Impostazione

**15**

Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
4...TRRw	°C	10

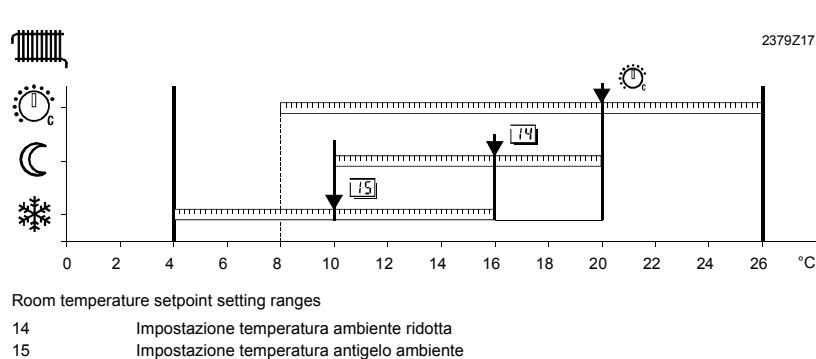
TRRw Setpoint ridotto della temperatura ambiente (impostazione sulla riga 14)

#### Effetto

Questa impostazione cambierà il valore prescritto antigelo della temperatura ambiente.

#### Protezione antigelo per l'ambiente

Nel regime  la temperatura ambiente sarà mantenuta al di sopra di un valore minimo. Questo significa che il setpoint antigelo  dell'ambiente sarà mantenuto.



### 3.12 Temperatura di commutazione estate / inverno

#### Vantaggi

- Funzionamento completamente automatico durante tutto l'anno
- Il riscaldamento non verrà avviato quando la temperatura esterna cala per brevi periodi di tempo
- Funzione economia supplementare

#### Descrizione

La temperatura di commutazione estate / inverno è il criterio per la commutazione automatica estate / inverno dell'impianto di riscaldamento.

#### Impostazione

**16**

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 16.
2. Premere i pulsanti più / meno per selezionare la temperatura di commutazione estate / inverno.

Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
8...30.0	°C	17

#### Effetto

Modificando l'impostazione, i relativi periodi di tempo verranno abbreviati o estesi. Il cambiamento avrà effetto soltanto sul circuito di riscaldamento.

Immissione:

Incremento: Il funzionamento invernale inizierà *prima*  
Il funzionamento estivo inizierà *dopo*

Decremento: Il funzionamento invernale inizierà *dopo*  
Il funzionamento estivo inizierà *prima*

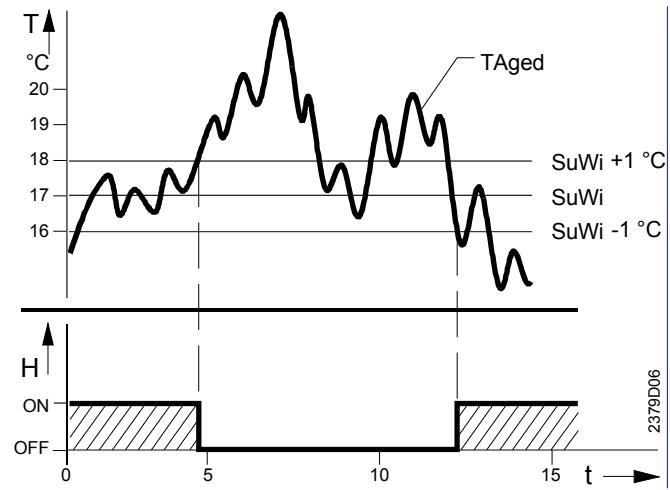
#### ➔ Nota

- La temperatura di commutazione estate / inverno può agire a livello locale oppure su altre unità del sistema (fare riferimento anche alla sezione "Effetto della temperatura di commutazione estate / inverno")
- Questa funzione è attiva soltanto in regime automatico 

#### Commutazione

Per determinare la commutazione, l'impostazione della temperatura di commutazione estate / inverno ( $\pm$  un differenziale di commutazione fisso) viene comparata con la temperatura esterna attenuata. Fare riferimento anche alla sezione "Temperatura esterna attenuata".

Riscaldamento <b>OFF</b> (da inverno a estate)	T <sub>Aged</sub> > S <sub>Wi</sub> + 1 °C
Riscaldamento <b>ON</b> (da estate a inverno)	T <sub>Aged</sub> < S <sub>Wi</sub> - 1 °C



Commutazione fra il funzionamento estivo e invernale  
 TAged Temperatura esterna attenuata  
 SuWi Temperatura di commutazione estate / inverno  
 T Temperatura  
 t Tempo  
 H Riscaldamento

2379D06

### 3.13 Pendenza della curva di riscaldamento (S)

Vantaggio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Temperatura ambiente costante nonostante le variazioni della temperatura esterna</li><li>• Generazione di temperatura di mandata anche senza domanda di calore esterna</li></ul>
-----------	--

Descrizione	Il regolatore genera il setpoint della temperatura di mandata in funzione della curva di riscaldamento selezionata.
-------------	---

Setting	1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 17. 2. Premere i pulsanti più/meno per selezionare la pendenza della curva.
---------	---

Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
- : - / 2.5...40.0	Incremento	15.0

Effetto	Modificando l'impostazione, la pendenza della curva di riscaldamento verrà aumentata o diminuita.
---------	---

Immissione:

- . -- Tutte le funzioni del circuito di riscaldamento sono disattivate (per generare una produzione di calore è necessaria una richiesta esterna).  
2.5...40.0 Il regolatore genera un valore di temperatura di mandata tramite la compensazione climatica

- Incremento: La temperatura di mandata verrà **aumentata** quando la temperatura esterna scende  
Decremento: La temperatura di mandata **aumenterà meno** quando la temperatura esterna scende

➔ Note

L'impostazione della curva (valore da 2.5 a 40 o inattiva - - - ) concorre al riconoscimento del tipo di impianto (riga 53).

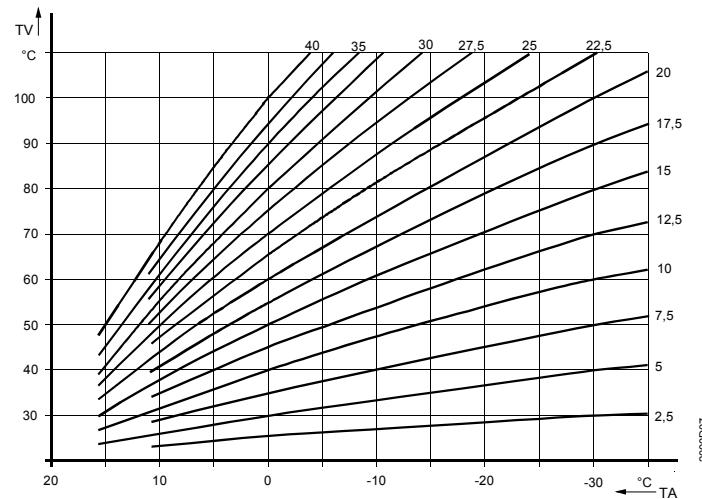
Una richiesta esterna di calore può essere inviata al regolatore via LPB o input H1. Se saranno presenti più richieste il regolatore prenderà in considerazione il setpoint richiesto più alto.

La curva di riscaldamento

Utilizzando la curva di riscaldamento, il regolatore genera il setpoint della temperatura di mandata, consentendo al sistema di mantenere una temperatura ambiente costante anche senza utilizzare un'unità ambiente. Quanto più accentuata è la pendenza della curva di riscaldamento, tanto più alto è il valore prescritto della temperatura di mandata con basse temperature esterne.

➔ Note

Il comfort migliora considerevolmente utilizzando un'unità ambiente.



TV  
TA

Temperatura di mandata  
Temperatura esterna composta

## **Visualizzazione dei valori effettivi**

---

**Vantaggi**

- Visualizzazione della temperatura ambiente effettiva
- Visualizzazione della temperatura esterna effettiva

**Nota**

---

Tutte le visualizzazioni dei valori effettivi richiedono le relative termosonde.

### **3.14 Valore effettivo della temperatura ambiente**

---

**Impostazione**

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 18.
2. Non possono essere effettuate impostazioni con i pulsanti più / meno.

**18**

---

<i>Visualizzazione</i>	<i>Unità</i>
0...50 °C	°C

**Effetto**

---

La temperatura misurata con l'unità ambiente verrà visualizzata automaticamente su questa riga.

---

**Visualizzazioni speciali**

- - -	Termosonda con un circuito aperto oppure nessuna unità ambiente collegata
0 0 0	Termosonda in corto circuito

### **3.15 Valore effettivo della temperatura esterna**

---

**Impostazione**

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 19.
2. Non possono essere effettuate impostazioni con i pulsanti più / meno.

**19**

---

<i>Visualizzazione</i>	<i>Unità</i>
- 50.0 ... + 50.0	°C

**Effetto**

---

La temperatura misurata con la termosonda esterna verrà visualizzata automaticamente su questa riga.

---

**Visualizzazioni speciali**

- - -	Termosonda con un circuito aperto oppure nessuna unità ambiente collegata
0 0 0	Termosonda in corto circuito

**Nota**

---

Per resettare la temperatura esterna attenuata alla temperatura ambiente effettiva, fare riferimento alla sezione " Temperatura esterna attenuata ".

# Manutenzione

## 3.16 Orari standard (riscaldamento ed ACS)

### Vantaggio

- Facilità di reset di tutti i programmi del temporizzatore ai loro valori standard

### Descrizione

Il programma orario standard resetta le impostazioni di orario di tutti i programmi del temporizzatore. A questo scopo, il regolatore è fornito di impostazioni di fabbrica non volatili.

### Impostazione



- Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 23.
- Premere contemporaneamente i pulsanti più / meno per 3 secondi. Il programma standard viene attivato non appena la visualizzazione cambia in 1.

*Visualizzazione* \_\_\_\_\_ *Unità* \_\_\_\_\_

0 / 1

-

### ! Attenzione

In questo caso le impostazioni individuali andranno perse!

### Effetto

Le impostazioni d'orario per il programma di riscaldamento e il programma 3 del temporizzatore (ACS) saranno sovrascritte con i valori standard

Questo si applica alle seguenti impostazioni:

- Ore commutazione del programma del temporizzatore  ... 
- Ore commutazione del programma 3 del temporizzatore (ACS)  ... 

### Valori standard

<i>Punto di commutazione</i>	<i>Riga d'impostazione</i>	<i>Orario standard</i>
Periodo 1 ON	6	30
Periodo 1 OFF	7	31
Periodo 2 ON	8	32
Periodo 2 OFF	9	33
Periodo 3 ON	10	34
Periodo 3 OFF	11	35

## **Temporizzatore per preparazione ACS**

### **Vantaggi**

- ACS è preparata solo se necessario
- L'utilizzatore può impostare la preparazione dell'ACS secondo il proprio stile di vita
- È possibile risparmiare energia con un uso adeguato del programma di preparazione di ACS

### **Descrizione**

Il temporizzatore per la preparazione di ACS attiva e disattiva la preparazione di acqua calda sanitaria secondo gli orari impostati.

Il temporizzatore per il riscaldamento e quello per la preparazione di ACS agiscono indipendentemente.

### **→ Importante**

Il temporizzatore è attivo solo quando, alla riga 84 (programma ACS), è impostato sul valore 2.

## **3.17 Preselezione del giorno della settimana**

### **Descrizione**

Si tratta di una preselezione dei giorni della settimana o del blocco settimanale, per impostare le ore di commutazione per il programma del temporizzatore ACS.

Il programma di preparazione ACS si attiva quindi quando viene selezionato il regime .

### **Impostazione**

**29**

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 29.
2. Premere i pulsanti più/meno per selezionare il blocco settimanale o i giorni della settimana.

<i>Campo di impostazione</i>	<i>Unità</i>
1-7	Blocco settimanale
1...7	Giorni singoli

### **Importante**

- Questa impostazione deve essere fatta prima di inserire gli orari di commutazione!
- Per ogni giorno in cui si devono applicare ore di commutazione diverse, deve essere ripetuta la preselezione del giorno individuale con successiva immissione delle ore di commutazione.

### **Effetto**

Questa impostazione viene usata per selezionare l'intera settimana (1-7) oppure singoli giorni (1...7).

Immissione:

**1-7** L'immissione delle ore di commutazione dalla riga 30 alla 35 è identica per ogni giorno dal lunedì alla domenica

**1...7** L'impostazione delle ore di commutazione dalla riga 6 alla 11 viene immessa soltanto per il giorno individuale qui selezionato.

### **Esempio:**

Il principio è lo stesso utilizzato con l'impostazione fatta sul "Preselezione del giorno della settimana" (Fare riferimento al paragrafo 3.7).

### 3.18 Orari di commutazione del temporizzatore ACS

**Descrizione** E' l'impostazione degli orari di commutazione per il programma del temporizzatore ACS quando il setpoint corrispondente cambierà.

Il programma di riscaldamento viene quindi attivato premendo il pulsante del regime .

**Impostazione**

---

2. Premere il pulsante di selezione della riga per selezionare la riga 30 - 35.  
1. Premere i pulsanti più / meno per impostare le ore di commutazione su ogni riga.

<b>30</b> ... <b>35</b>	<i>Campo d'impostazione</i>	<i>Unità</i>	<i>Impostazione di fabbrica</i>
	- -:-...24:00	h : min	Vedere prospetto dei programmi sotto

**! Importante** Preselezionare per prima cosa il giorno della settimana per il quale dovranno essere immesse le ore di commutazione !

**➔ Nota** Il regolatore effettua un controllo finale per verificare che le immissioni siano state fatte nell'ordine corretto.

**Effetto** Agli orari immessi, il programma commuterà sui relativi valori prescritti di temperatura. La tabella sotto riportata mostra a quali orari verranno attivati i valori prescritti.

Immissione:

-- : -- Punto di commutazione inattivo

00:00...24:00 All'ora immessa, è assicurato il riscaldamento alla relativa temperatura.

Prospetto del programma

Riga	Punto di commutazione	Setpoint temperatura	Standard
<b>30</b>	Ora avviam. periodo 1	Setpoint ACS <b>13</b>	06:00
<b>31</b>	Ora di arresto periodo 1	Setpoint ridotto <b>120</b>	22:00
<b>32</b>	Ora avviam. periodo 2	Setpoint ACS <b>13</b>	-- : --
<b>33</b>	Ora di arresto periodo 2	Setpoint ridotto <b>120</b>	-- : --
<b>34</b>	Ora avviam. periodo 3	Setpoint ACS <b>13</b>	-- : --
<b>35</b>	Ora di arresto periodo 3	Setpoint ridotto <b>120</b>	-- : --

### 3.19 Indicazione codici errore BMU

#### Vantaggi

- Facilità di controllo dell'impianto
- Rintracciabilità degli errori più semplice

#### Descrizione

Per ogni BMU, l' RVA47.320 può ricevere e memorizzare il codice di errore ed il numero della BMU interessata. Questa informazione verrà visualizzata in questa riga.

#### Impostazione

**49**

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 49.
2. Premere i pulsanti più / meno per interrogare le singole BMU.

*Visualizzazione*

*Unità*

1...4 / 0...255

BMU n° / codice di errore

#### Effetto

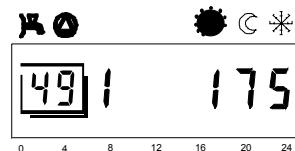
Il n° ed il codice di errore della BMU sarà automaticamente visualizzato in questa riga.

#### Visualizzazione

Il display mostra il n° BMU ed il relativo codice d'errore. Quando nessuna BMU invierà codici di errore, o nessuna BMU sarà collegata, niente verrà visualizzato.

Il significato dei diversi codici di errore dipende dalle stesse BMU. Per questa ragione non vengono qui fornite informazioni su questi codici. Per maggiori dettagli fare riferimento alle istruzioni delle singole BMU.

#### Esempio



BMU 1 codice errore 175.

### 3.20 Indicazione errori

<b>Benefits</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Facilità di controllo dell'impianto</li><li>La ricerca errori è semplificata</li></ul>
-----------------	--

<b>Descrizione</b>	Il regolatore segnala guasti che possono essersi verificati nel regolatore stesso oppure nel sistema. Nel funzionamento normale, se si è verificato un errore il display visualizza "Er"
--------------------	--

<b>Impostazione</b>	1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 50. 2. Premere i pulsanti più / meno per visualizzare la lista guasti.
---------------------	--

	<i>Visualizzazione</i>	<i>Unità</i>
	0...255	-

<b>Effetto</b>	La prima immissione nella lista errori è visualizzata automaticamente su questa riga.
----------------	---

**Nota** Premendo   è possibile commutare fra i segnali di errore.

<b>Segnale di stato di errore</b>	Il regolatore può memorizzare un massimo di due segnali d'errore. Il segnale d'errore verrà cancellato soltanto dopo che la causa dello stesso sarà stata eliminata. Se sono presenti altri errori, essi verranno memorizzati non appena sarà disponibile dello spazio di memoria.
-----------------------------------	--

**Errori del regolatore** Errori che possono verificarsi nel regolatore:

<i>Display</i>	<i>Descrizione del guasto</i>
Vuoto	Nessun guasto
10	Termosonda esterna
26	Termosonda di mandata cascata
46	Termosonda di ritorno cascata
50	Termosonda ACS
58	Termostato ACS
61	Anomalia unità d'ambiente
62	Scorretta unità d'ambiente
70	Termosonda accumulo supplementare
81	Corto circuito LPB
82	Collisione di indirizzi LPB (se diversi apparecchi con stesso indirizzo)
86	Corto circuito PPS
100	Due orologi master presenti
145	Apparecchio inammissibile collegato al PPS
146	Schema d'impianto inammissibile
147	Nessuna BMU connessa
150	Errore BMU

➔ Note Nel caso di codice errore 150, alla riga 49 sarà visualizzato il codice di errore specifico della BMU.

## Altri apparecchi guasti

Altri apparecchi che sono guasti e i cui errori sono segnalati:

*Display* \_\_\_\_\_ *Descrizione del guasto* \_\_\_\_\_

Esempio:

026.0.01      Errore + indirizzo del regolatore guasto

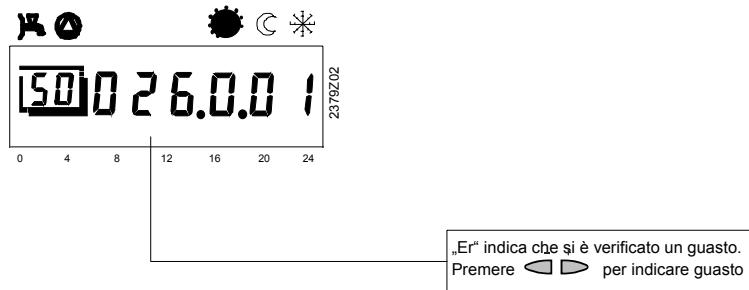
Le prime cifre indicano il codice di errore (026).

Le cifre successive indicano l'indirizzo di segmento dell'apparecchio guasto (0.).

Le ultime cifre indicano l'indirizzo di apparecchio del regolatore guasto (.01).

## Display

Esempio di un display dopo che si è verificato un guasto:



## 4 Descrizione delle impostazioni dell'installatore

➔ Per un quadro generale delle impostazioni e della procedura d'impostazione, fare riferimento alla sezione "Impostazione dei parametri dell'installatore".

### Valori di servizio

#### 4.1 Test delle uscite (output)

##### Vantaggi

- Le connessioni possono essere controllate prima della messa in funzione
- I guasti possono essere individuati molto più rapidamente

##### Descrizione

Chiamato anche test dei relè, usato per controllare il cablaggio e la configurazione.

##### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 51.
2. Premere i pulsanti più / meno per eseguire il test delle uscite.

51

Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
0...3	Incremento	0

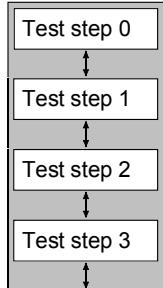
##### Effetto

Il test delle uscite diventerà automaticamente disponibile su questa riga.

In ogni fase del test verrà attivata la relativa uscita, che potrà quindi essere controllata.

##### Sequenza del test

La sequenza del test è organizzata come contatore ad anello. Ciò significa che il test può essere eseguito in avanti o indietro premendo i pulsanti più / meno.



Tutte le uscite sono commutate secondo il funzionamento di controllo normale

Tutte le uscite sono disattivate

La pompa di carico ACS (Q3) è attivata

La pompa (Q1) è attivata

##### ➔ Nota

Per maggiori informazioni, fare riferimento alla sezione "Messa in funzione".

## 4.2 Test degli ingressi (input)

### Vantaggi

- La messa in funzione è facilitata
- I guasti possono essere individuati molto più rapidamente

### Descrizione

Chiamato anche test delle sonde, usato per controllare il cablaggio e la configurazione.

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 52.
2. Premere i pulsanti più / meno per eseguire il test delle entrate.



Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
0...5	Incremento	0

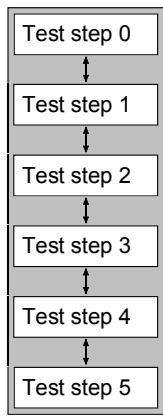
### Effetto

Il test delle entrate diventerà automaticamente disponibile su questa riga.

In ogni fase del test verrà visualizzato il relativo valore, che potrà quindi essere controllato

### Sequenza del test

La sequenza del test è organizzata come contatore ad anello. Ciò significa che il test può essere eseguito in avanti o indietro premendo i pulsanti più / meno.



Display della temp. ritorno cascata (o accumulo suppl.) acquisita con la sonda (B70/B4)  
Display della temperatura ACS acquisita con la sonda (B3)  
  
Display della temperatura di mandata cascata acquisita con la sonda (B10)  
  
Display della temperatura esterna acquisita con la sonda (B9)  
  
Display della temperatura ambiente acquisita con l'unità ambiente  
connessa ad A6  
  
Display della richiesta calore in [°C] o stato del contatto H1  
(- - - = contatto aperto, 0 o 0 = contatto chiuso)

### ➔ Nota

Per maggiori informazioni, fare riferimento alla sezione "Messa in funzione".

### Visualizzazioni speciali

- - -	Sonda con un circuito aperto o nessuna sonda collegata
0 0 0	Sonda in corto circuito

## 4.3 Visualizzazione del tipo di impianto

### Vantaggi

- La struttura dell'impianto è di facile comprensione
- Facilità di controllo della configurazione

### Descrizione

Visualizza il tipo di impianto connesso.

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 53.
2. Non possono essere effettuate impostazioni con i pulsanti più / meno.

53

Visualizzazione	Unità
27...36/65...67	-

### Effetto

Il numero del tipo di impianto corrente verrà automaticamente visualizzato su questa riga.

### Tipo di impianto

Sulla base dei dispositivi periferici collegati e dei parametri impostati, il regolatore accerta il tipo di impianto corrente.

Il tipo d'impianto è visualizzato con un numero che corrisponde allo schema dell'impianto.  
Per i vari tipi d'impianto, fare riferimento alla sezione "Esempi applicativi".

I seguenti fattori influenzano l'interpretazione del tipo di impianto:

- Connessione ad un sensore ACS (TBW):  
Il regolatore identifica una connessione ad un sensore di temperatura per ACS e se è connesso direttamente al regolatore o ad una BMU.
- Impostando la riga "Tipo di domanda ACS" (riga 125)  
Basato su questa impostazione, il regolatore sa se l'ACS è controllata tramite una sonda od un termostato
- Selezione della pompa connessa a Q1 (riga 95)
- Impostazione della curva climatica (riga 17)  
(- - : - o valore tra 2.5 e 40)

## Combinazioni

Il seguente prospetto contiene le combinazioni di impostazioni che generano i vari tipi di impianti:

<i>Impianto n°</i>	<i>Pendenza curva clim.</i>	<i>Funzione pompa (Output Q1)</i>	<i>Tipo di richiesta ACS</i>	<i>TBW- su: BMU/RVA</i>	
27	---	Pompa imp. riscaldamento	Sonda temperatura	N	N
28	---	Pompa imp. riscaldamento	Sonda temperatura	x	Y
28	---	Pompa imp. riscaldamento	Termostato	x	N
29	---	Pompa imp. riscaldamento	Sonda temperatura	Y	N
30	x	Pompa primaria risc. e ACS	Sonda temperatura	N	N
30	x	Pompa primaria solo riscaldam.	Sonda temperatura	N	N
31	x	Pompa primaria risc. e ACS	Sonda temperatura	x	Y
31	x	Pompa primaria risc. e ACS	Termostato	x	N
32	x	Pompa primaria solo riscaldam.	Sonda temperatura	x	Y
32	x	Pompa primaria solo riscaldam.	Termostato	x	N
33	x	Pompa primaria risc. e ACS	Sonda temperatura	Y	N
33	x	Pompa primaria solo riscaldam.	Sonda temperatura	Y	N
34	2.5...40	Pompa imp. riscaldamento	Sonda temperatura	N	N
35	2.5...40	Pompa imp. riscaldamento	Sonda temperatura	x	Y
35	2.5...40	Pompa imp. riscaldamento	Termostato	x	N
36	2.5...40	Pompa imp. riscaldamento	Sonda temperatura	Y	N
65	x	Pompa H1	Sonda temperatura	N	N
66	x	Pompa H1	Sonda temperatura	x	Y
66	x	Pompa H1	Termostato	x	N
67	x	Pompa H1	Sonda temperatura	Y	N

x Significa che l'impostazione non ha effetto sul riconoscimento del tipo di impianto.

### ➔ Nota

Quando la curva è inattiva (impostazione ---), il regolatore necessita di una richiesta calore esterna. Questa deve essere trasmessa al regolatore via LPB o via input H1. Se ci sono differenti segnali presenti il regolatore userà la richiesta più elevata.

Le seguenti impostazioni non sono valide, generano quindi un segnale di errore:

<i>Impianto n°</i>	<i>Pendenza curva clim.</i>	<i>Funzione pompa (Output Q1)</i>	<i>Tipo di richiesta ACS</i>	<i>TBW- su: BMU/RVA</i>	
28	---	Pompa imp. riscaldamento	Termostato	x	Y
31	x	Pompa primaria risc. e ACS	Termostato	x	Y
32	x	Pompa primaria solo riscaldam.	Termostato	x	Y
35	2.5...40	Pompa imp. riscaldamento	Termostato	x	Y
66	x	Pompa H1	Termostato	x	Y

x Significa che l'impostazione non ha effetto sul riconoscimento del tipo di impianto.

## 4.4 Visualizzazione comunicazione PPS

### Vantaggi

- Interfaccia per BMU e unità ambiente digitali
- Analisi della comunicazione tra regolatore e periferiche (BMU, unità ambiente)

### Descrizione

PPS è un'interfaccia punto a punto per la comunicazione fra il regolatore, la BMU e l'unità ambiente. La visualizzazione fornisce informazioni sullo stato della comunicazione e sul tipo di periferica connessa.

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 54.
2. Premere i pulsanti più / meno per selezionare il segnale di entrata desiderato.

54

<i>Visualizzazione</i>	<i>Unità</i>
---	Nessuna comunicazione
1...12 / 0...255	PPS indirizzo / codice identificazione
o o o	Corto circuito nella linea di comunicazione

### Effetto

Lo stato della comunicazione PPS sarà automaticamente visualizzato in questa riga. Se la comunicazione non ha errori il regolatore identifica la periferica tramite l'indirizzo di comunicazione ed il codice di identificazione.

### Display

Il display visualizza l'indirizzo di comunicazione ed il codice di identificazione.

### Indirizzo PPS

All'interno del PPS, ci sono degli indirizzi fissi assegnati agli apparecchi:

<i>Apparecchio</i>		<i>Indirizzo PPS</i>
Unità ambiente	⇒	1
BMU n° 1	⇒	4
BMU n° 2	⇒	5
BMU n° 3	⇒	6
BMU n° 4	⇒	7

Questi apparecchi periferici possono operare solo sotto questi indirizzi PPS. Se uno di questi apparecchi non viene usato, l'indirizzo PPS può essere allocato ad altri apparecchi periferici.

Assegnazione di tutti gli altri apparecchi periferici può essere fatta casualmente.

---

Solo apparecchi periferici digitali possono essere connessi al regolatore. Gli analogici non sono permessi. Gli apparecchi digitali trasmettono al regolatore un codice di identificazione in accordo con il tipo di apparecchio. Il tipo di apparecchio può essere identificato con l'aiuto della seguente lista.

82	Unità ambiente QAA 50 (digitale)
83	Unità ambiente QAA 70 (digitale)
90	Sonda ambiente QAA10 (digitale)
102	BMU

➔ Note

- Quando il display visualizza un indirizzo PPS ed un codice di identificazione, la comunicazione col regolatore è corretta.
- Quando il display **non** visualizza un indirizzo PPS ed un codice di identificazione non c'è comunicazione o c'è un errore.
- Vengono visualizzati anche gli apparecchi non ammissibili, con la generazione del codice di errore 145.

# Valori effettivi

## Vantaggio

- Visualizzazione delle temperature effettive misurate con le sonde

## 4.5 Valore effettivo temperatura di caldaia via BMU

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 55.
2. Premere i tasti più / meno per interrogare le singole BMU.

55

Visualizzazione	Unità
1...4 / 0...140	BMU numero / °C

### Effetto

La BMU con la numerazione più bassa e la sua temperatura sarà automaticamente visualizzata in questa riga. La temperatura delle altre caldaie in cascata può essere richiesta attraverso la pressione dei tasti più / meno.

### Visualizzazioni speciali

Al posto delle temperature, le seguenti visualizzazioni possono apparire vicino al numero delle BMU:

---	Termosonda con circuito aperto o nessuna termosonda collegata
0 0 0	Termosonda in corto circuito

### → Nota

La visualizzazione --- senza numero di BMU associato significa mancanza di BMU connesse.

## 4.6 Valore effettivo temperatura mandata di cascata

### Descrizione

Quando è presente una cascata di più caldaie è necessaria l'installazione della sonda di mandata comune della cascata (B10).

Questa sonda è denominata "Sonda mandata di cascata".

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 56.
2. Non possono essere effettuate impostazioni con i pulsanti più / meno.

56

Visualizzazione	Unità
0...140	°C

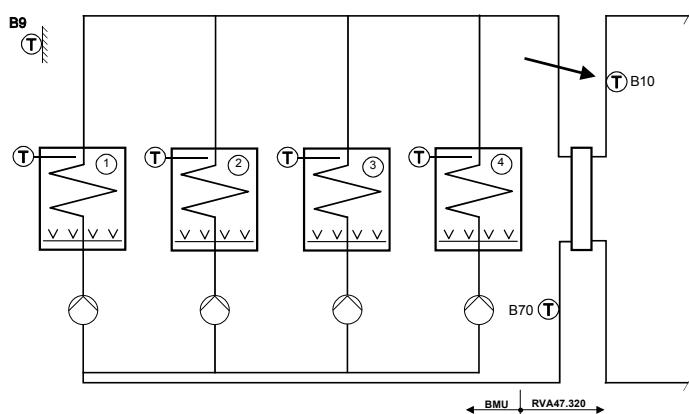
### Effetto

La temperatura misurata dalla sonda mandata di cascata (B10) sarà automaticamente visualizzata in questa riga.

## Sonda mandata di cascata

In un sistema di cascata, la Sonda mandata di cascata (B10) è usata per tutte le fonti di calore.

La sonda mandata di cascata è connessa direttamente al RVA47.320.



B10 Sonda mandata di cascata

### Visualizzazioni speciali

— — — Termosonda con circuito aperto o nessuna termosonda collegata

0 0 0 Termosonda in corto circuito

## 4.7 Valore effettivo temperatura di ritorno cascata

### Descrizione

Quando è presente una cascata di più caldaie è raccomandata l'installazione della sonda di ritorno della cascata (B70).

Questa sonda è denominata "Sonda ritorno di cascata" ..

### Impostazione

- Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 57.
- Non possono essere effettuate impostazioni con i pulsanti più / meno.

57

Visualizzazione	Unità
0...140	°C

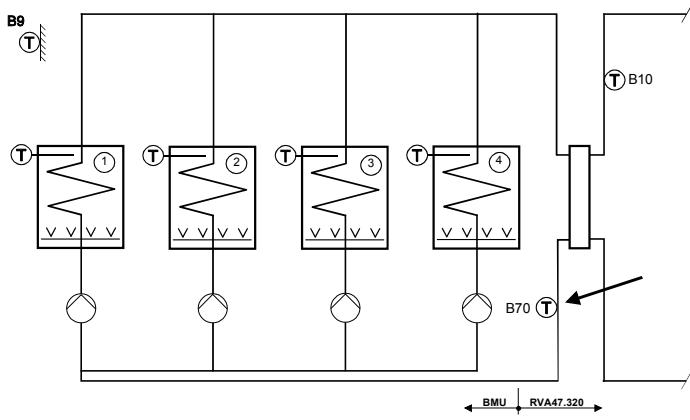
### Effetto

La temperatura misurata dalla sonda di ritorno cascata (B70) sarà automaticamente visualizzata in questa riga.

### Sonda ritorno di cascata

In un sistema di cascata, la Sonda ritorno di cascata (B70) è usata per tutte le fonti di calore.

La sonda ritorno di cascata è connessa direttamente al RVA47.320.



B70 Sonda ritorno di cascata

**Visualizzazioni speciali**

— — Termosonda con circuito aperto o nessuna termosonda collegata

0 0 0 Termosonda in corto circuito

## 4.8 Valore effettivo temperatura accumulo supplementare

**Descrizione** Quando si utilizzano fonti alternative di calore, l'accumulatore supplementare la temperatura di esso è utilizzata come criterio di utilizzo di questa risorsa di calore.

**Impostazione**

- Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 58.
- Non possono essere effettuate impostazioni con i pulsanti più / meno.

**58**

Visualizzazione	Unità
0...140	°C

**Effetto** L'attuale temperatura dell'accumulatore supplementare (B4) verrà automaticamente visualizzata.

**Importante** Per utilizzare questo accumulatore supplementare bisogna necessariamente tarare la sonda in modo corretto. L'input B70/B4 deve essere settato su 2 (riga97)  
Se l'input B70/B4 è utilizzato per la temperatura di ritorno di cascata, si potrà connettere questa sonda ad un altro regolatore connesso.

## 4.9 Valore effettivo temperatura ACS

**Impostazione**

- Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 59.
- Non possono essere effettuate impostazioni con i pulsanti più / meno.

**59**

Visualizzazione	Unità
0...140	°C

**Effetto** La temperatura misurata con la termosonda ACS (B3) connessa al regolatore o trasmessa dalla BMU via PPS verrà automaticamente visualizzata su questa riga.

**Visualizzazioni speciali**

---	Termosonda con circuito aperto o nessuna termosonda collegata
0 0 0	Termosonda in corto circuito

## 4.10 Temperatura esterna attenuata

### Vantaggio

- Viene sfruttata la capacità di accumulo termico dell'edificio

### Descrizione

[60]

La temperatura esterna attenuata è la temperatura ambiente simulata di un edificio fittizio che non ha una sorgente di calore interna. Ciò significa che è soltanto la temperatura esterna a influire sulla temperatura ambiente.

### Impostazione

Reset

Non può essere fatta alcuna impostazione diretta. La generazione della temperatura esterna attenuata non può essere influenzata.

E' possibile, tuttavia, resettare la temperatura esterna attenuata:

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 19.

2. Premere i pulsanti più e meno per 3 secondi.

Non appena la visualizzazione smette di lampeggiare, la temperatura esterna attenuata è resettata alla temperatura esterna effettiva.

### Processo

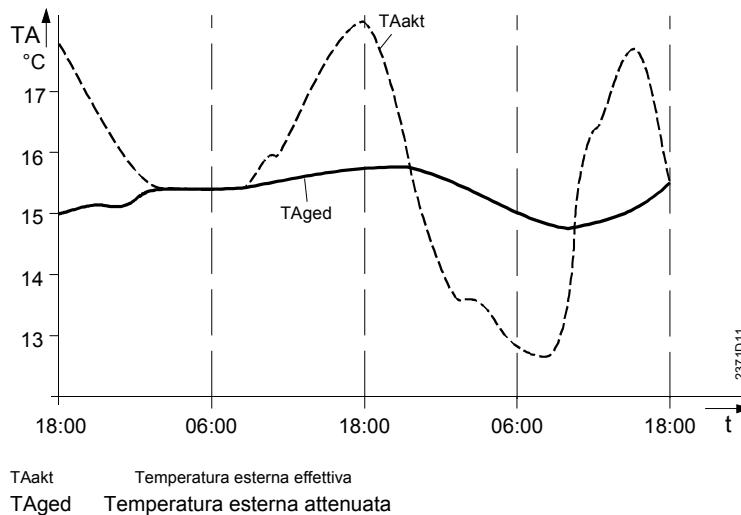
La temperatura esterna attenuata è generata dal regolatore. Viene calcolata a intervalli di 10 minuti sulla base della temperatura esterna effettiva. L'impostazione di fabbrica è 0 °C.

### Effetto

La temperatura esterna attenuata influenza direttamente soltanto sulla commutazione estate / inverno (impostazione 16).

La temperatura esterna attenuata agisce indirettamente, attraverso la temperatura esterna composta, sul controllo della temperatura di mandata.

### Esempio



## 4.11 Temperatura esterna composta

### Vantaggio

- Variabile di compensazione per il controllo della temperatura di mandata

### Descrizione

La temperatura esterna composta è un mix della temperatura esterna effettiva e della temperatura esterna attenuata come calcolato dal regolatore.

### Impostazione



Il valore attuale della temperatura esterna composta (°C) verrà visualizzato automaticamente in questa riga. Nessuna impostazione può essere effettuata.

Visualizzazione \_\_\_\_\_ Unità \_\_\_\_\_  
-50...+50 °C

### Processo

Il mix di temperatura esterna effettiva e attenuata dipende dal tipo di costruzione dell'edificio (impostazione 105) ed è generato nel seguente modo:

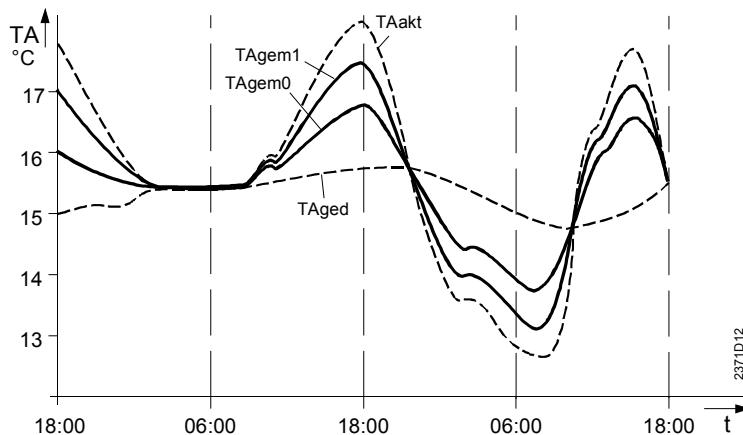
<i>Tipo di costruzione selezionato</i>	<i>Temperatura esterna composta</i>
Pesante (impostazione 105 = 0)	$T_{Agem} = \frac{1}{2} T_{Aakt} + \frac{1}{2} T_{Aged}$
Leggero (impostazione 105 = 1)	$T_{Agem} = \frac{3}{4} T_{Aakt} + \frac{1}{4} T_{Aged}$

### Effetto

La temperatura esterna composta come variabile di compensazione agisce sul controllo della temperatura di mandata, che viene così abbinata alle condizioni meteorologiche prevalenti.

Agisce inoltre sull'ECO giornaliero per arrestare il riscaldamento.

### Esempio



TAkt Temperatura esterna effettiva  
TAgéd Temperatura esterna attenuata  
TAGem1 Temperatura esterna composta per strutture edili leggere  
TAGem0 Temperatura esterna composta per strutture edili pesanti

2371D12

## 4.12 Sonda riferimento di temperatura esterna

### Vantaggio

- Visualizzazione e ubicazione della misurazione della temperatura esterna effettiva

### Descrizione

Quando più regolatori sono interconnessi, è necessaria una sola sonda esterna. Essa può essere collegata a uno qualsiasi dei regolatori per emettere il suo segnale attraverso il sistema a bus.

Il regolatore ai quali non è collegata alcuna sonda adottano il segnale della temperatura esterna attraverso il sistema a bus, proveniente da un regolatore a cui è collegata una sonda.

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 62.
2. Non possono essere effettuate impostazioni con i pulsanti più / meno.

62

Visualizzazione	Unità
-- . --	Nessun segnale
00.01...14.16	Segmento ed indirizzo di apparecchio

### Effetto

L'indirizzo della sonda esterna che emette correntemente il segnale della temperatura esterna verrà automaticamente visualizzato su questa riga.

### Display

-- . --	Nessun segnale di sonda esterna
01.02	Indirizzo della sonda esterna Le prime due cifre rappresentano il numero di segmento (01.) Le seconde due cifre rappresentano il numero di dispositivo (.02)

## 4.13 Setpoint temperature di caldaia (BMU)

### Vantaggi

- Indicazione dei setpoint delle BMU
- Migliore prospettiva e controllo sul funzionamento del sistema

### Descrizione

La BMU con l'indirizzo più "basso" avrà automaticamente visualizzato su questa riga il suo setpoint di temperatura caldaia. I restanti setpoint si potranno consultare tramite i tasti + / -. Le BMU non connesse verranno saltate.

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 65.
2. Premere i pulsanti più / meno per selezionare il setpoint della BMU richiesta.

**65**

*Visualizzazione*

*Unità*

1...4 / 0...140

N° BMU / °C

### → Nota

I setpoint possono essere visualizzati ma non cambiati. La funzione aiuta a capire il tipo di comportamento sul comando della cascata.

Nessun setpoint è visualizzato (---), quando

- Non c'è richiesta di calore dalla distribuzione
- Non ci sono BMU collegate al regolatore

## 4.14 Setpoint della temperatura di mandata (cascata)

### Vantaggi

- Indicazione del setpoint della temperatura di cascata
- Migliore prospettiva e controllo sul funzionamento del sistema

### Descrizione

Il setpoint di cascata verrà automaticamente visualizzato in questa riga.

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 66.
2. Non possono essere effettuate impostazioni con i pulsanti più / meno.

**66**

<i>Visualizzazione</i>	<i>Unità</i>
0...140	°C

I setpoint possono essere visualizzati ma non cambiati. La funzione aiuta a capire il tipo di comportamento sul comando della cascata.

### Generazione del setpoint

Il setpoint visualizzato è generato in base alle differenti richieste di calore ricevute dal sistema, esse sono:

- Richiesta di calore originata dal circuito gestito dal regolatore stesso in base alle condizioni esterne di temperatura
- Richiesta di calore originata da circuiti esterni (sistema) in base alle condizioni esterne di temperatura
- Richiesta di calore originata dall'ACS (dallo stesso regolatore o esternamente)
- Richiesta di calore dal contatto H1
- Richiesta di calore originata da una funzione di protezione (es.. protezione antigelo dell'impianto)
- Richiesta di calore originata da una pressione del tasto "manuale"

Il più alto setpoint richiesto e ricevuto verrà visualizzato in questa riga.

### → Note

Il display visualizza “---” in uno dei seguenti casi:

- Non c'è domanda di calore
- Il regolatore non è stato configurato come regolatore di cascata (indirizzo di apparecchio > 1)
- La sonda B10 non è connessa

## 4.15 Setpoint ACS

### Vantaggi

- Indicazione del setpoint ACS
- Migliore prospettiva e controllo sul funzionamento del sistema

### Descrizione

L'attuale setpoint ACS temperatura verrà automaticamente visualizzato in questa riga.

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 69.
2. Non possono essere effettuate impostazioni con i pulsanti più / meno.

**[69]**

<i>Visualizzazione</i>	<i>Unità</i>
0...140	°C

Il setpoint può essere solo visualizzato, ma non cambiato.

### Generazione del setpoint

Il valore visualizzato dipende dai seguenti parametri:

- Ora esatta (riga 1)
- Temporizzatore ACS (righe 29...35)
- Setpoint ACS (riga 13)
- Setpoint ridotto ACS (riga 120)
- Programma ACS (riga 121)
- Assegnazione ACS (riga 123)
- Antigelo ACS (5°C)
- Preparazione ACS (riga 124)
- Legionella (riga 42<sub>OEM</sub>)
- Setpoint Legionella (riga 43<sub>OEM</sub>)

### → Nota

Nessun valore (---) è visualizzato quando:

- ACS non è disponibile
- ACS è "spento" (tasto ACS non selezionato)

## 4.16 Setpoint temperatura ambiente (comfort)

### Vantaggio

- Informazioni sul setpoint della temperatura ambiente

### Descrizione

Viene visualizzato il valore di setpoint della temperatura ambiente.

Il setpoint della temperatura ambiente viene impostato sulla manopola del regolatore ed è la temperatura di comfort

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 70.
2. Non possono essere effettuate impostazioni con i pulsanti più / meno.

70

Visualizzazione	Unità
0.0...35.0	°C

### Effetto

Il setpoint della temperatura ambiente verrà automaticamente visualizzato su questa riga.

### Valore prescritto della temperatura ambiente

Il setpoint della temperatura ambiente risultante è composto dal valore impostato e da una regolazione che può essere stata effettuata sull'unità ambiente:

- Senza unità ambiente

	Regolazione fatta con la manopola del regolatore
=	setpoint della temperatura ambiente del regolatore

- Utilizzando un'unità ambiente senza funzione di programmazione (per es. QAA50)

+	Regolazione fatta con la manopola del regolatore regolazione fatta sull'unità ambiente ( $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ) <sup>1)</sup>
=	setpoint della temperatura ambiente del regolatore

- Utilizzando un'unità ambiente con funzione di programmazione (per es. QAA70)

+	setpoint programmato con l'unità ambiente regolazione fatta sull'unità ambiente ( $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ) <sup>1)</sup>
=	setpoint della temperatura ambiente del regolatore

➔ In questo caso la manopola del regolatore è inattiva.

### ➔ Importante

- 1) Le regolazioni del setpoint effettuate su un'unità ambiente sono prese in considerazione soltanto durante il regime automatico del regolatore .

## 4.17 Setpoint temperatura ambiente (corrente)

**Vantaggio** • Informazione del setpoint nei vari regimi di funzionamento

**Descrizione** Visualizzazione dell'attuale setpoint ambiente durante i vari regimi (AUTO / RIDOTTO).

**Impostazione**

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 71.
2. Non possono essere effettuate impostazioni con i pulsanti più / meno.

71

<i>Visualizzazione</i>	<i>Unità</i>
0...35	°C

Quando è selezionata questa riga, l'attuale setpoint ambiente è visualizzato, dipende dal regime operativo e dal temporizzatore, questi sono, una selezione / combinazione dei seguenti parametri:

- Manopola temperatura ambiente comfort
- Setpoint ridotto ambiente (riga 13)
- Antigelo ambiente (riga 15)
- Aggiustamenti con potenziometro sull'unità ambiente (QAA50 / QAA 70)

## 4.18 Setpoint temperatura di mandata

### Vantaggio

- Visualizza l'attuale setpoint di mandata del circuito diretto

### Descrizione

Quando è selezionata questa riga, l'attuale setpoint di mandata del circuito diretto è visualizzato.

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 72.
2. Non possono essere effettuate impostazioni con i pulsanti più / meno.

72

Visualizzazione	Unità
0...140	°C

Il valore visualizzato corrisponde al setpoint di mandata del circuito diretto.

### → Nota

Il display mostra “---” nelle seguenti situazioni:

- Non c'è un circuito connesso
- ECO attiva (estate/inverno o ECO giornaliera)
- Pre-spegimento attivo
- Limitazione temperatura ambiente attiva

## 4.19 Caldaie connesse

### Vantaggio

- Panoramica delle caldaie connesse al sistema

### Descrizione

Tramite questa funzione è possibile ottenere una rapida panoramica delle caldaie connesse ed operanti nel sistema

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 75.
2. Premere i tasti + / - per visualizzare la lista delle caldaie disponibili.

75

Visualizzazione	Unità
00.1...16.3	-

I numeri hanno il seguente significato:

00.1...16.3    Indirizzo di apparecchio ed indirizzo di BMU connessa all'apparecchio.  
Tutte le caldaie devono essere inserite nel segmento 0 per assicurare che le domande di calore da tutti i segmenti siano considerate.

### → Attenzione!

Non confondere l'indirizzo di BMU con l'indirizzo di segmento

Se sarà aggiunto un indirizzo di segmento si visualizzerà 0.00.1 ... 0.16.3.

**Indirizzo regolatore**

Un regolatore che usa indirizzo di apparecchio 0 (es. **00.1**) agisce autonomamente (senza comunicazione via LPB).

L'indirizzo di apparecchio 1 (**01.1**) definisce il master di cascata.

---

**Sub - indirizzo di apparecchio**

Fino a 4 BMU (4 caldaie) possono essere connesse al primo RVA47.320 () per una cascata, ed ogni 3 BMU (3 caldaie) aggiunte ad un'addizionale RVA47.320 (serie B).

I possibili indirizzi di caldaia (BMU) saranno quindi **1.1...1.4**, **2.1...2.3**, **3.1...3.3** fino a 16,3. In ogni caso un sistema in cascata può contenere fino a 16 caldaie.

## 4.20 Caldaia leader

### Vantaggio

- Rapida informazione della caldaia leader

### Descrizione

Con "inversione automatica" questa funzione permette un rapido riconoscimento della caldaia di servizio.

### Display

Quando è selezionata questa riga, l'attuale caldaia di servizio(leader) è indicata. Nessuna impostazione può essere fatta con i tasti + / - .

16

Visualizzazione	Unità
00.1...16.3	-

I numeri hanno il seguente significato:

00.1...16.3      Indirizzo di apparecchio ed indirizzo di BMU connessa all'apparecchio.  
Tutte le caldaie devono essere inserite nel segmento 0 per assicurare che le domande di calore da tutti i segmenti siano considerate.

### → Attenzione

Non confondere l'indirizzo di BMU con l'indirizzo di segmento

Se sarà aggiunto un indirizzo di segmento si visualizzerà 0.00.1 ... 0.16.3.

### Indirizzo apparecchio

Un regolatore che usa indirizzo di apparecchio 0 (es. **00.1**) agisce autonomamente (senza comunicazione via LPB).

L'indirizzo di apparecchio 1 (**01.1**) definisce il master di cascata.

### Sub - indirizzo di apparecchio

Fino a 4 BMU (4 caldaie) possono essere connesse al primo RVA47.320 () per una cascata, ed ogni 3 BMU (3 caldaie) aggiunte ad un'addizionale RVA47.320 (serie B).

I possibili indirizzi di caldaia (BMU) saranno quindi **1.1...1.4**, **2.1...2.3**, **3.1...3.3** fino a 16.3. In ogni caso un sistema in cascata può contenere fino a 16 caldaie.

## 4.21 Numero di ore rimanenti per il changeover

### Vantaggio

- Indicazione del numero di ore rimanenti prima che l'inversione automatica abbia luogo

### Descrizione

Indica il numero di ore che l'attuale caldaia di servizio (leader) deve ancora lavorare prima della prossima inversione automatica.

### Impostazione

Nessuna impostazione può essere effettuata in questa riga.

71

### Display

Il numero visualizzato rappresenta il numero di ore lavorative prima che la prossima inversione avvenga. Essa è generata dalla sottrazione delle ore sino a quel momento lavorate dal numero impostato alla riga 130.

## 4.22 Numero di ore operative (BMU 1 – 4)

### Vantaggi

Panoramica sul numero di ore lavorate dalle caldaie

Informazione utile per il "service" e per correggere la strategia di cascata.

### Descrizione

Il display mostra il numero di ore lavorate delle rispettive BMU (dallo start-up del regolatore).

### Impostazione

- Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare le righe 80 -83.
- Nessuna impostazione può essere effettuata in questa riga..

80

81

82

83

*Visualizzazione* \_\_\_\_\_ *Unità* \_\_\_\_\_

0...65535 h

I numeri hanno il seguente significato:

Riga 80	Numero ore operative BMU 1
Riga 81	Numero ore operative BMU 2
Riga 82	Numero ore operative BMU 3
Riga 83	Numero ore operative BMU 4

## 4.23 Minima temperatura di caldaia TKmin

### Vantaggio

Questa funzione previene che la temperatura di caldaia scenda al di sotto di un limite stabilito.

### Descrizione

Questa è una funzione protettiva. In aggiunta questo valore limite può essere controllato con l'impostazione 01<sub>OEM</sub>.

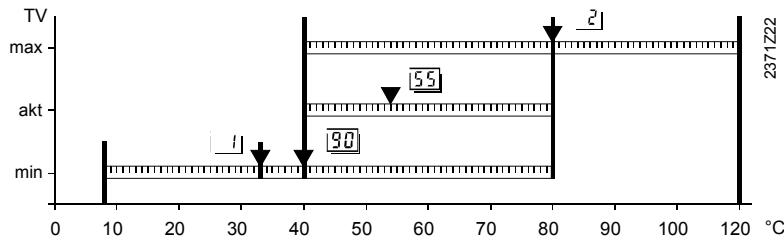
### Impostazione

- Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 90.
- Premere i tasti + / - per impostare il limite minimo di temperatura caldaia TKmin.

**90**

Campo d'impostazione	Unità	Impostazione fabbrica
TKmin <sub>OEM</sub> ...TKmax (max 95°C)	°C	8

TKmin<sub>OEM</sub> Minima temperatura di caldaia (riga 01<sub>OEM</sub>)  
Tkmax Setpoint max temperatura di caldaia (riga 02<sub>OEM</sub>)



55      Valore reale temperatura caldaia  
90      Minima temperatura di caldaia  
20EM    Setpoint max temperatura di caldaia  
1OEM    Limite min. setpoint temperatura di caldaia

### Effetto

Se la temperatura di caldaia scende sotto questo valore minimo temperatura, questa impostazione genera un blocco che riduce il calore fornito alla distribuzione.

## 4.24 Potenza nominale caldaie (BMU) 1 - 4

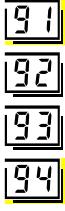
### Vantaggio

- Vengono prese in considerazione eventuali differenze di potenzialità

### Descrizione

Attraverso questo parametro, il regolatore conosce la proporzione tra le potenzialità delle caldaie connesse e può tenerne conto nella strategia della cascata

### Impostazioni



1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare le righe 91-94.
2. Premere i pulsanti più / meno per impostare la potenzialità nominale delle caldaie (BMU) 1 - 4.

Riga	BMU n°	Campo d'impostazione	Unità	Impostazione fabbrica
91	BMU1	0...255	kW	20
92	BMU2	0...255	kW	20
93	BMU3	0...255	kW	20
94	BMU4	0...255	kW	20

### → Nota

Il regolatore usa solo le proporzioni tra i valori inseriti. Con potenzialità di 100 / 150 / 70 kW, inserire i valori 10 / 15 / 7 o 20 / 30 / 14 otterrà lo stesso risultato. Anche quindi per potenzialità maggiori di 255 kW si possono inserire i rapporti tra le stesse.

### Effetto

Questa impostazione ha effetto sul tipo di gestione e sulla strategia di cascata (Fare riferimento alla riga 50<sub>OEM</sub>):

#### Funzionamento in modo autonomo:

Nessun effetto

#### Funzionamento in modo dipendente:

Le caldaie di soccorso seguiranno quella di servizio con differente tempismo, a seconda della proporzione tra le potenzialità della caldaia di servizio e quelle di soccorso.

#### Tempo di funzionamento (Strategie 1 – 3):

Le caldaie di soccorso sono inserite e disinserite prima o dopo, a seconda delle potenzialità delle singole caldaie.

## 4.25 Funzione pompa uscita Q1

### Vantaggio

- Uso della pompa per differenti tipi di impianto

### Descrizione

Questo parametro definisce la funzione della pompa connessa all'uscita Q1.

### ➔ Nota

Impostando questa funzione si ha un effetto sulla Visualizzazione del tipo di impianto (riga 53).

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 95.
2. Premere i pulsanti più / meno per selezionare la funzione richiesta per la pompa.

**95**

<i>Impostazione</i>	<i>Unità</i>	<i>Impostazione di fabbrica</i>
1...5	-	1

### Effetto

La pompa, a seconda dell'impostazione selezionata, svolgerà una delle seguenti funzioni:

- 1      Pompa impianto di riscaldamento (o nessuna pompa)
- 2      Pompa primaria per impianto di riscaldamento (situata dopo lo stacco per il bollitore ACS).
- 3      Pompa primaria per impianto di riscaldamento ed ACS (situata prima dello stacco per il bollitore ACS).
- 4      Pompa di circolazione per ACS
- 5      Pompa di circolazione H1

## 4.26 Utilizzo ingresso B70/B4

### Vantaggio

Lo stesso ingresso può avere due diverse funzioni.

### Descrizione

Questa impostazione determina l'utilizzo dell'ingresso B70/B4.

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 97.
2. Premere i pulsanti più / meno per selezionare la funzione richiesta per l'input B70/B4.

**97**

<i>Impostazione</i>	<i>Unità</i>	<i>Impostazione fabbrica</i>
1...2	-	1

### Effetto

A seconda dell'impostazione il sensore collegato fornisce la seguente funzione:

- 1 La sonda è utilizzata per misurare la temperatura di ritorno (B70).
- 2 La sonda è utilizzata per misurare la temperatura dell'accumulo supplementare (B4).

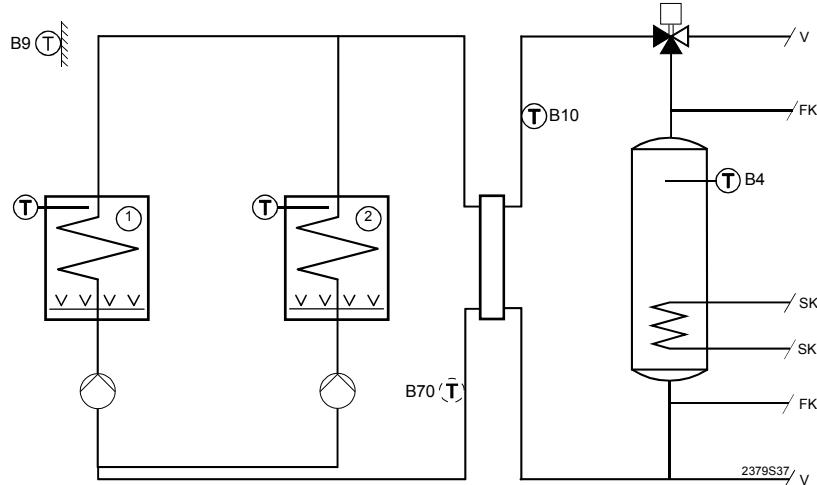
### Uso in sequenza

Se, nel 1° regolatore, la sonda è utilizzata per il ritorno (B70), per esempio, può essere con un altro regolatore fornita la funzione legata all'accumulo supplementare (B4). Senza una cascata solo una delle due funzioni può essere utilizzata.

### Uso con accumulo supplementare

Quando usiamo il sensore per l'accumulo (B4), la temperatura misurata in B4 è usata per decidere se il calore da inviare al consumo, deve essere preso dalla cascata o dall'accumulo supplementare (dipende se quest'ultimo è sufficiente allo scopo).

Esempio di circuito con accumulo supplementare. Quest'ultimo può essere caricato da svariate fonti (caldaie a legna, pannelli solari, pompe di calore, etc).



SK = Pannello solare

FK = caldaia a legna

V = utilizzo

### Connessione di una valvola di changeover

La valvola di changeover deve essere connessa in parallelo alla pompa della prima caldaia (BMU). Questa BMU deve essere esclusa dalla rotazione automatica di cascata (riga 131).

## 4.27 Spostamento parallelo della curva di riscaldamento

### Vantaggio

- Regolazione dell'impostazione della temperatura, soprattutto in impianti senza unità ambiente

### Descrizione

Produce uno spostamento parallelo della curva di riscaldamento per ottenere una migliore combinazione della generazione di calore e del consumo di calore.

### Impostazione

100

- Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 100.
- Premere i pulsanti più / meno per impostare lo spostamento parallelo.

Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
-4.5...+4.5	°C (K)	0.0

### Effetto

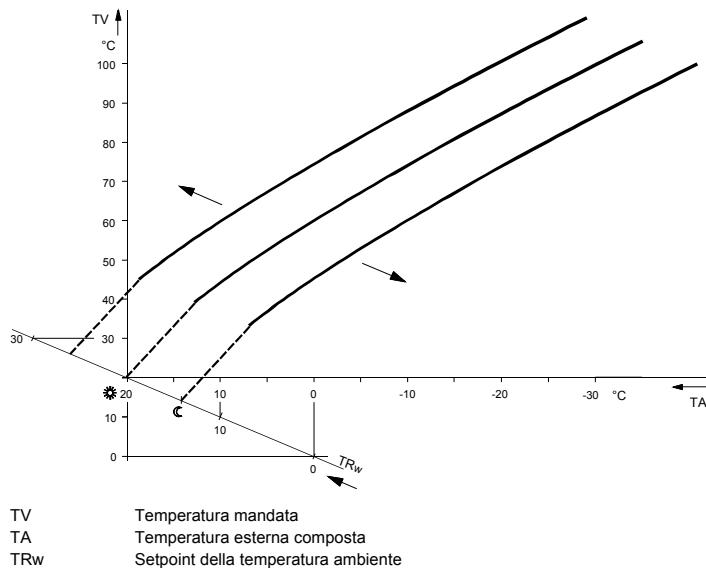
Modificando il valore immesso, il setpoint della temperatura verrà aumentato o diminuito. Questa impostazione ha lo stesso effetto di una regolazione fatta con la manopola, ma è un'impostazione di base che influenza sulla posizione della scala della manopola.

### Esempio

Se il setpoint ambiente di 20 °C tarato sul regolatore produce una temperatura ambiente di 22 °C, spostate la curva parallelamente verso il basso di 2 °C.

### Spostamento parallelo

Ogni regolazione successiva del setpoint, sia essa tramite il valore d'impostazione o il livello operativo, costituisce uno spostamento parallelo della curva di riscaldamento.



## 4.28 Influenza della temperatura ambiente

### Vantaggi

- Controllo più preciso della temperatura ambiente grazie al segnale di ritorno della temperatura dall'ambiente
- Uso dei guadagni di calore
- Possibilità di riscaldamento accelerato e ripristino rapido

### Descrizione

Quantifica lo scostamento tra il setpoint e la temperatura effettiva in ambiente.

Questo scostamento servirà per correggere ed ottimizzare il raggiungimento dell'obiettivo (setpoint).

### Impostazione



1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 101.
2. Premere i pulsanti più / meno per selezionare il fattore di guadagno per l'influenza della temperatura ambiente.

Impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
0 / 1	Incremento	1

### Effetto

L'impostazione attiverà o disattiverà l'effetto degli scostamenti della temperatura ambiente sul controllo della temperatura.

Immissione:

- 0: Influenza della temperatura ambiente inattiva: La temperatura ambiente misurata non influirà sul controllo della temperatura
- 1: Influenza della temperatura ambiente attiva: La temperatura ambiente misurata influirà sul controllo della temperatura

### Influenza della temperatura ambiente

Influenza della temperatura ambiente significa che gli scostamenti della temperatura ambiente effettiva rispetto al setpoint vengono acquisiti e presi in considerazione dal controllo della temperatura.

Per usare la variante di controllo "Compensazione con l'esterno con influenza della temperatura ambiente", devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

:

- La **termosonda esterna deve** essere collegata (Sia a B9, PPS o LPB)
- L'impostazione "Influenza della temperatura ambiente" (101) **dove** essere attiva (1)
- La relativa unità ambiente **dove** essere collegata ai morsetti A6 (PPS)
- Non può esserci **nessuna valvola termostatica attiva sui radiatori** nel locale di riferimento (se sono presenti valvole di questo tipo, devono essere impostate in posizione completamente aperta)

## 4.29 Differenziale della temperatura ambiente

### Vantaggi

- Controllo della temperatura con circuiti di riscaldamento a pompa
- Impedisce temperature eccessive nel locale nel caso di circuiti di riscaldamento a pompa

### Descrizione

Serve come limitazione della temperatura ambiente con circuiti di riscaldamento a pompa

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 102.
2. Premere i pulsanti più / meno per impostare il differenziale di commutazione.

102

Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
-- . -- 0.5...4.0	°C	-- . --

### Effetto

Il differenziale di commutazione per controllo a due posizioni verrà cambiato.

Immissione:

- Decremento: Il differenziale di commutazione diventerà più piccolo
- Le pompe vengono attivate e disattivate **più spesso**
  - La temperatura ambiente varia entro una banda **più stretta**
- Incremento: Il differenziale di commutazione diventerà più grande
- Le pompe vengono attivate e disattivate **meno spesso**
  - La temperatura ambiente varia entro una banda **più ampia**

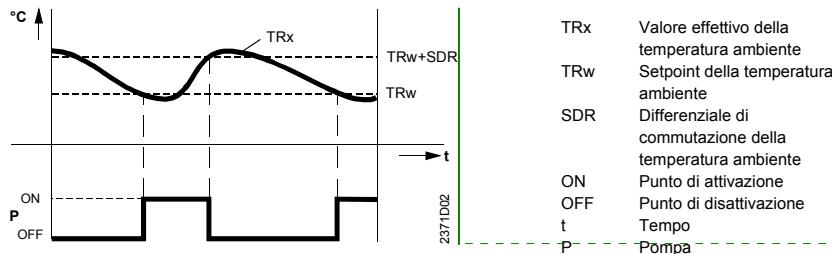
### Controllo temperatura ambiente

Con circuiti di riscaldamento a pompa, la quantità di calore erogata viene controllata attivando e disattivando le pompe. Questo viene realizzato con un controllo a due posizioni per mezzo del differenziale di commutazione della temperatura ambiente.

### ➔ Nota

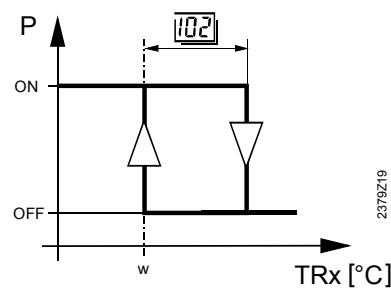
Per avere il controllo temperatura ambiente è necessaria la presenza di un'unità ambiente.

### Funzionamento



Differenziale di commutazione

Pompa ON	=	TRw
Pompa OFF	=	TRw + SDR



TRx	Valore effettivo della temperatura ambiente
TRw	Setpoint della temperatura ambiente
SDR	Differenziale di commutazione della temperatura ambiente
P	Pompa (ON / OFF)
w	Setpoint
	Switch-on point
	Switch-off point

## 4.30 Limite minimo della temperatura di mandata

**Vantaggio**

Impedisce temperature di mandata troppo basse

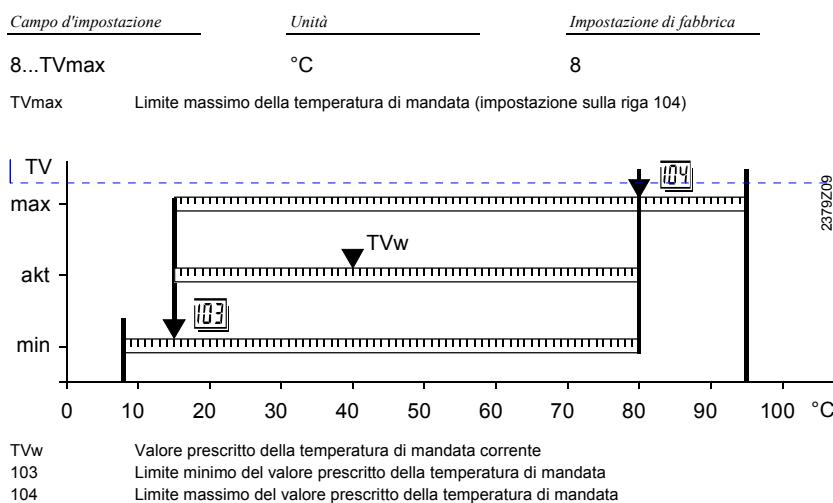
**Descrizione**

I limiti minimo e massimo definiscono il campo all'interno del quale il valore prescritto della temperatura di mandata può variare.

**Impostazione**

103

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 103.
2. Premere i pulsanti più / meno per impostare il limite minimo del valore prescritto della temperatura di mandata.



**Effetto**

L'impostazione garantirà che il valore prescritto della temperatura di mandata non scenda al di sotto di un livello minimo.

**Limitazione**

Se il valore prescritto della temperatura di mandata domandato dal circuito di riscaldamento raggiunge il limite minimo e la temperatura esterna aumenta, il valore prescritto della temperatura di mandata verrà mantenuto a questo limite, in altre parole non potrà scendere al di sotto di esso.

## 4.31 Limite massimo della temperatura di mandata

### Vantaggio

- Impedisce temperature di mandata troppo alte

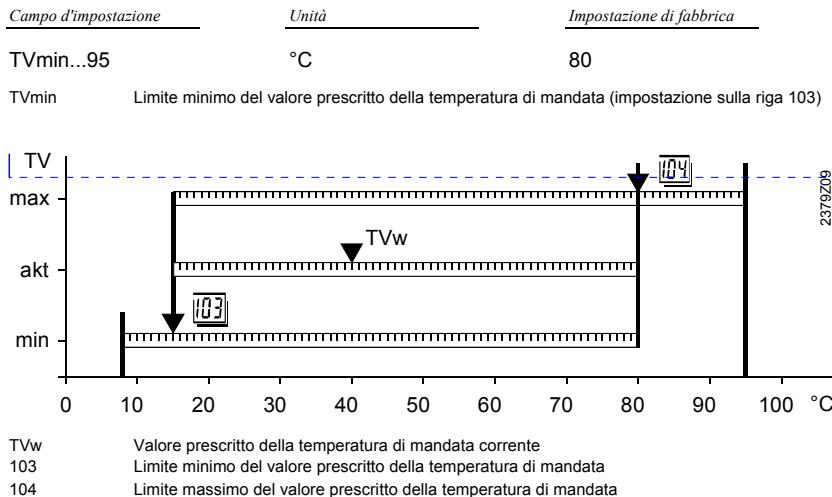
### Descrizione

I limiti minimo e massimo definiscono il campo all'interno del quale il valore prescritto della temperatura di mandata può variare.

### Impostazione

104

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 104.
2. Premere i pulsanti più / meno per impostare il limite massimo del valore prescritto della temperatura di mandata.



### Effetto

L'impostazione garantirà che il valore prescritto della temperatura di mandata non ecceda un livello massimo.

### → Importante

Il limite massimo **non** deve essere considerato una funzione di sicurezza, come richiesto con i sistemi di riscaldamento a pavimento, per esempio.

### Limitazione

Se il valore prescritto della temperatura di mandata richiesto dal circuito di riscaldamento raggiunge il limite massimo e la temperatura esterna scende, il valore prescritto della temperatura di mandata verrà mantenuto a questo limite, in altre parole non potrà superarlo.

## 4.32 Tipo di costruzione dell'edificio

### Vantaggio

- Si tiene conto dell'inerzia termica dell'edificio

### Descrizione

Il tipo di costruzione dell'edificio influenza sul controllo. Nella considerazione del tipo di costruzione si deve tener conto di una variabile di perturbazione (z) all'interno del sistema controllato.

### Impostazione

105

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 105.
2. Premere i pulsanti più / meno per selezionare il tipo di costruzione dell'edificio.

Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
0 / 1	Incremento	1

### Effetto

L'impostazione modificherà la generazione della temperatura esterna composita, consentendo al sistema controllato di adattarsi al tipo di edificio (fare anche riferimento alla sezione "Temperatura esterna attenuata").

Immissione:

- 0: Strutture edili pesanti: La temperatura ambiente risponderà *più lentamente* alle variazioni della temperatura esterna
- 1: Strutture edili leggere: La temperatura ambiente risponderà *più rapidamente* alle variazioni della temperatura esterna

### Costruzione dell'edificio

- Strutture edili pesanti :  
Edifici con pareti spesse o pareti ben isolate
- Strutture edili leggere :  
Edifici con pareti sottili

## 4.33 Autoadattamento della curva di riscaldamento

### Vantaggi

- Non sono necessarie regolazioni della curva di riscaldamento
- Autoadattamento automatico della curva di riscaldamento

### Descrizione

La funzione di Autoadattamento 'apprende' le varie situazioni di riscaldamento e abbina il controllo al circuito di riscaldamento a intervalli regolari (fare anche riferimento alla sezione "Sensibilità di adattamento").

### Impostazione

106

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 106.

2. Premere i pulsanti più / meno per selezionare il tipo di adattamento della curva di riscaldamento.

Impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
0 / 1	Incremento	1

### Effetto

L'impostazione attiverà o disattiverà automaticamente l'autoadattamento della curva di riscaldamento.

Immissione:

- 0: Autoadattamento automatico *inattivo*:  
La curva di riscaldamento userà l'impostazione effettuata
- 1: Autoadattamento automatico *attivo*:  
In modo automatico (valore prescritto nominale della temperatura ambiente), la curva di riscaldamento verrà adattata in modo automatico e continuo

### Nota

Requisito preliminare è la presenza di un'unità ambiente.

### Autoadattamento

La funzione di Autoadattamento abbina automaticamente la curva di riscaldamento al tipo di costruzione dell'edificio e ai requisiti di riscaldamento. L'autoadattamento tiene conto degli scostamenti della temperatura ambiente, delle caratteristiche della temperatura esterna e della sensibilità di adattamento.

### ➔ Nota

Per ottenere un autoadattamento ottimale, le seguenti situazioni devono verificarsi il più raramente possibile - soprattutto dopo la messa in funzione - perché questo resetterebbe alcuni calcoli richiesti per l'adattamento:

- Regolazione manuale della curva di riscaldamento (premere i pulsanti più / meno)
- Mancanza di alimentazione
- Curva di riscaldamento impostata a --
- Cambiamenti del valore impostato della temperatura ambiente

### Processo

Ogni giorno a mezzanotte viene valutato il differenziale di controllo della temperatura ambiente del giorno precedente. Questa valutazione permette di effettuare una regolazione automatica della curva di riscaldamento.

- Autoadattamento semplice (campo ③):  
Con temperature esterne attenuate inferiori a 4 °C viene adattata soltanto la pendenza della curva di riscaldamento.

All'interno di questo campo di temperatura, la regolazione viene ponderata con il fattore f2 e la sensibilità di adattamento 2 (riga 37OEM).

- Autoadattamento combinato (campo ②):

Con temperature esterne attenuate comprese fra 4 e 12 °C, vengono adattati in parte la pendenza e in parte lo spostamento parallelo.

All'interno di questo campo di temperatura, la regolazione dello spostamento parallelo viene ponderata con il fattore  $f_1$  e la sensibilità di adattamento 1 (riga 36<sub>OEM</sub>).

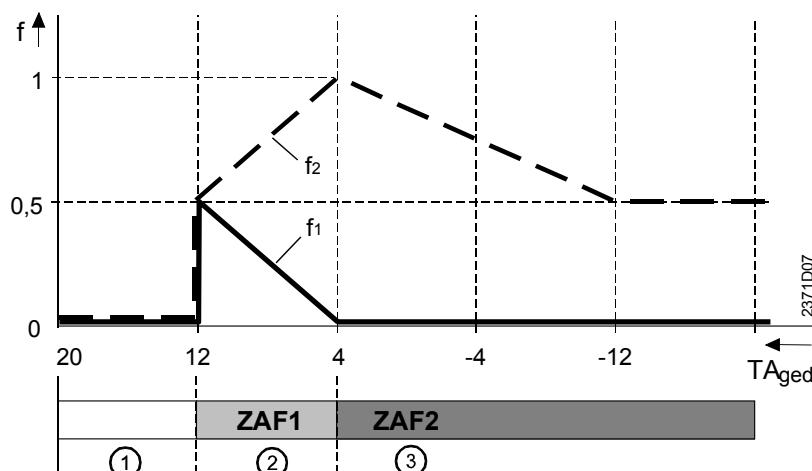
La regolazione della pendenza in questo campo di temperatura è ponderata con il fattore  $f_2$  e la sensibilità di adattamento 1 (riga 37<sub>OEM</sub>).

- Nessun autoadattamento (campo ①):

Con temperature esterne attenuate superiori a 12 °C, la curva di riscaldamento non verrà adattata.

#### Schema

Esempio utilizzante un valore prescritto nominale della temperatura ambiente di 20 °C.



$f$	Fattore
$f_1$	Fattore per spostamento parallelo
$f_2$	Fattore per pendenza
TAged	Temperatura esterna attenuata
ZAF1	Sensibilità di adattamento 1 (riga 36 <sub>OEM</sub> )
ZAF2	Sensibilità di adattamento 2 (riga 37 <sub>OEM</sub> )

## 4.34 Setpoint ridotto della temperatura ACS

### Vantaggi

- Produzione dell'ACS soltanto quando è richiesto
- Risparmio di energia

### Descrizione

Riduzione del setpoint ACS durante il periodo ridotto.

Il temporizzatore ACS commuta automaticamente dal periodo di comfort al ridotto. Per maggiori informazioni fare riferimento alle righe 29...35

### ➔ Nota

Se l'ACS viene riscaldata per mezzo di un termostato di controllo collegato al morsetto B3, non è possibile l'applicazione del valore prescritto ridotto.

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 120.
1. Premere i pulsanti più / meno per regolare il setpoint ridotto della temperatura ACS.

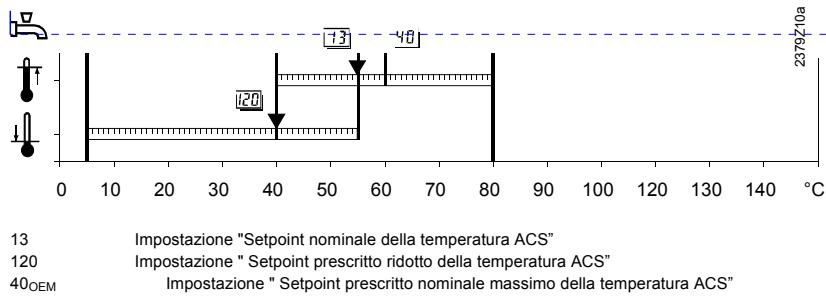


Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
8...TBWw	°C	40

TBWw Setpoint della temperatura ACS (impostazione sulla riga 13)

### Effetto

Il setpoint della temperatura durante il funzionamento ACS ridotto verrà modificato.



### Valori prescritti della temperatura ACS

Per la preparazione ACS possono essere utilizzati due diversi valori prescritti:



- Setpoint della temperatura ACS: Garantisce la temperatura ACS richiesta durante i tempi di occupazione principale



- Setpoint ridotto della temperatura ACS (impostazione sulla riga 120): Garantisce la temperatura ACS richiesta al di fuori dei tempi di occupazione principale

## 4.35 Programma di preparazione ACS

### Vantaggio

- Preparazione ACS secondo le esigenze individuali e soltanto quando richiesto

### Descrizione

Possibilità di commutazione fra due diversi valori prescritti ACS allo scopo di adattarsi in modo ottimale alla domanda di ACS

Inoltre, la preparazione ACS può essere attivata e disattivata con il pulsante del regime operativo.

### Impostazione

- Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 121.
- Premere i pulsanti più / meno per selezionare il programma di preparazione ACS.



Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
0...2	Incremento	1

### Effetto

L'ACS può essere riscaldata secondo diversi programmi orari, in funzione della selezione fatta. Il programma di preparazione ACS funziona in maniera indipendente dal regime operativo del circuito di riscaldamento selezionato.

Immissione:

- 24 ore al giorno
- Secondo i programmi di riscaldamento locale con anticipo di un'ora
- Secondo il programma del temporizzatore ACS dell'RVA47.320

### ➔ Nota

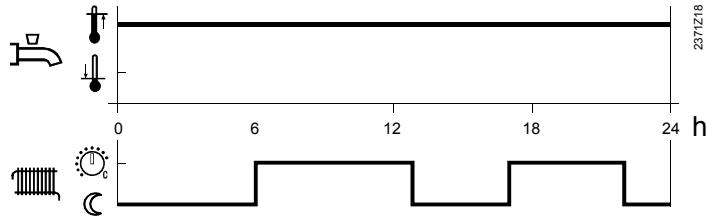
La temperatura antigelo per l'ACS è fissata a 5 °C ed è sempre attiva.

### 4.35.1 24 ore al giorno

#### Impostazione 0

La temperatura ACS è sempre mantenuta al setpoint della temperatura ACS, indipendentemente dai programmi del temporizzatore (riga d'impostazione 13).

### Esempio



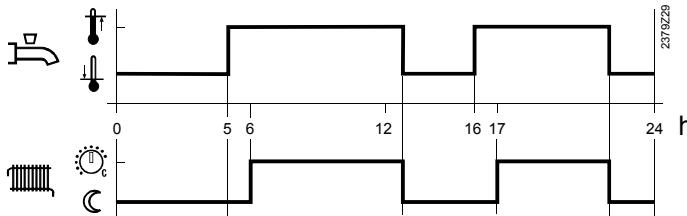
#### 4.35.2 Secondo i programmi di riscaldamento locale con anticipo di un'ora

##### Impostazione 1

Per la preparazione ACS, è preso in considerazione il programma di riscaldamento selezionato. Questa selezione (locale / di segmento / di sistema) dipende dall'impostazione alla riga 123.

I momenti di commutazione saranno anticipati per permettere che la temperatura ACS effettiva venga raggiunta come necessario. Lo spegnimento coinciderà con quello del programma di riscaldamento.

Esempio



#### 4.35.3 Secondo il programma del temporizzatore ACS

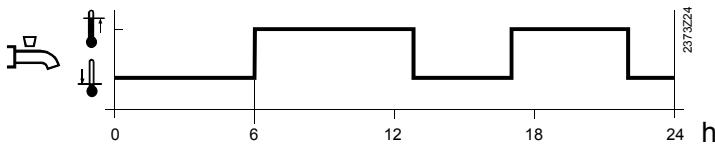
##### Impostazione 2

Per la preparazione ACS è preso in considerazione il programma 3 del commutatore (ACS) del regolatore locale. Le ore di commutazione impostate vengono poi usate per passare dal setpoint ACS (riga d'impostazione 13) al setpoint ridotto ACS (riga d'impostazione 120). In tal modo, l'ACS viene riscaldata indipendentemente dai circuiti di riscaldamento.

Periodi di riscaldamento

Con questo programma di preparazione ACS è possibile avere un massimo di tre periodi di riscaldamento al giorno. Non vi sono differimenti delle ore di accensione.

Esempio



## 4.36 Temporizzatore per pompa di circolazione

### Vantaggi

- La pompa funziona solo durante il periodo impostato
- Non ci sono perdite di calore quando non c'è richiesta di calore

### Descrizione

Definizione della temporizzazione della pompa di circolazione.

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 122.
2. Premere i pulsanti più / meno per selezionare la temporizzazione.



Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
0...1	Incremento	1

### Effetto

A seconda dell'impostazione, la pompa opererà secondo la seguente temporizzazione:

- 0 Stessa temporizzazione del circuito di riscaldamento.
- 1 Stessa temporizzazione del programma di preparazione ACS (riga 121).

## 4.37 Assegnazione ACS

### Vantaggi

- Assegnazione ACS alle tipologie di utenti
- Tutti i programmi di preparazione ACS rilevanti sono presi in considerazione
- Quando il regolatore è in programma vacanze, ciò è preso in considerazione

### Descrizione

Determina l'utente per il quale l'ACS sarà preparata e che tipo di temporizzazione verrà considerata. Sarà anche controllata la presenza di eventuali programmi vacanza.

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 123.
2. Premere i pulsanti più / meno per selezionare l'assegnazione richiesta.



Impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
0...2	Incremento	2

### Effetto

A seconda della selezione l'ACS sarà preparata per:

- 0 Solo per utente locale (RVA47.320)
- 1 Per tutti gli utenti nello stesso segmento
- 2 Per tutti gli utenti nel sistema LPB

In caso di preparazione secondo il temporizzatore ACS (riga 121, impostazione 1), il temporizzatore sarà usato per l'utenza richiesta con il setpoint impostato dalla stessa.

Con le impostazioni (riga 121, impostazioni 0 - 2), saranno controllati eventuali programmi vacanza.

➔ Importante

Se tutti i regolatori si troveranno in programma vacanza l'ACS non sarà preparata e solo l'antigelo rimarrà attivo.

## 4.38 Preparazione ACS

### Vantaggi

- Può essere selezionato il numero di cicli di alimentazione ACS

### Descrizione

Se viene utilizzato un bollitore di accumulo dell'ACS, il numero di cicli di alimentazione può essere abbinato al tipo di serbatoio.

### ➔ Nota

Questa impostazione agisce solo se, alla riga 121, è impostato 1 (secondo i programmi di riscaldamento locale con anticipo di un'ora).

### Impostazione



- Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 124.
- Premere i pulsanti più / meno per selezionare il numero di cicli di alimentazione.

<i>Impostazione</i>	<i>Unità</i>	<i>Impostazione di fabbrica</i>
0...1	Incremento	1

### Effetto

Con questa impostazione è possibile limitare il numero di cicli di alimentazione dell'ACS. L'impostazione produce anche un differimento dell'azione di accensione.

Immissione:

- 0: Una volta al giorno con differimento di 2,5 ore  
1: Diverse volte al giorno con differimento di 1 ora

#### 4.38.1 Una volta al giorno con differimento di 2,5 ore

##### *Impostazione 0*

Il numero di cicli di alimentazione ACS al setpoint è limitato a uno al giorno, nel qual caso il punto di accensione viene differito di 2,5 ore.

Nei giorni in cui il setpoint della temperatura ACS viene mantenuto per 24 ore, l'alimentazione ACS viene automaticamente fatta scattare alle ore 00:00 con un differimento di 2,5 ore.

#### 4.38.2 Diverse volte al giorno con differimento di 1 ora

##### *Impostazione 1*

Il numero di cicli di alimentazione ACS sarà illimitato. Con questa impostazione, il punto di accensione viene differito di 1 ora (rispetto gli orari di accensione del circuito di riscaldamento riga 123).

## 4.39 Tipo di richiesta ACS

### Vantaggi

- Uso di diverse modalità di riscaldamento ACS
- Uso di bollitori di accumulo ACS con termostati di controllo

### Descrizione

Definisce il tipo di controllo della temperatura ACS (con termosonda o termostato).

### ➔ Nota

Impostando questa funzione si ha un effetto sulla Visualizzazione del tipo di impianto (riga 53).

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 125.
1. Premere i pulsanti più / meno per selezionare il tipo di domanda ACS.

125

Impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
0 / 1	Incremento	0

### Effetto

Con questa impostazione, il regolatore tiene conto del segnale che gli viene inviato dal morsetto B3 della termosonda ACS.

Immissione:

- 0: Termosonda:  
La temperatura misurata con la sonda viene usata per il controllo della temperatura ACS.
- 1: Termostato di controllo:  
Lo stato di commutazione del termostato di controllo collegato al morsetto B3 viene usato per controllare la temperatura ACS.

### ➔ Importante

I contatti del termostato di controllo devono essere adatti per tensione bassissima!

### Differenza

#### Usando una termosonda ACS:

Il regolatore calcola i punti di commutazione con il relativo differenziale di commutazione in funzione del setpoint della temperatura ACS immesso.

Sonda / linea in corto circuito = segnale di stato di guasto Segnale di misurazione presente = temperatura ACS secondo valore prescritto  
Sonda / linea con circuito aperto = niente ACS

#### Usando un termostato di controllo ACS:

Il regolatore tiene conto degli stati di commutazione nel termostato di controllo.

Contatto chiuso	=	riscaldamento ACS ON
Contatto aperto	=	riscaldamento ACS OFF
Resistenza di contatto troppo alta	=	segnale di stato di guasto dal termostato

### ➔ Nota

Quando si usa un termostato, la funzione ACS ridotta non è possibile.

### ➔ Importante quando si usa un termostato

Il setpoint (riga 13) deve essere uguale all'impostazione sul termostato.  
L'antigelo ACS non è assicurato.

## 4.40 Sovrannalzamento temperatura di caldaia a fronte di richiesta di produzione ACS

### Vantaggio

- Riscaldamento ACS efficiente

### Descrizione

Perché l'ACS possa scaldarsi, la temperatura di caldaia deve essere superiore al valore prescritto dell'ACS.

### Impostazione

126

- Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 126.
- Premere i pulsanti più / meno per regolare l'aumento del valore prescritto.

Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
0...30	°C (K)	16

### Effetto

L'impostazione aumenterà il valore prescritto della temperatura della caldaia in presenza di una domanda di ACS

Incremento: Il tempo di produzione ACS diventa più corto

Decremento: Il tempo di produzione ACS diventa più lungo

### Aumento setpoint della caldaia

Utilizzando l'impostazione, il regolatore genera il valore prescritto della temperatura di caldaia per il riscaldamento ACS.

Impostazione sulla riga 13	Setpoint nominale della temperatura ACS
Impostazione sulla riga 126	Sovrannalzamento
Totale	Setpoint della temperatura di caldaia

### Nota

Per il controllo ACS, fare riferimento alla sezione "Differenziale di commutazione della temperatura ACS".

## 4.41 Priorità ACS

### Vantaggio

- Ripartizione ottimale del carico di riscaldamento

### Descrizione

Definisce la priorità dell'ACS durante il periodo di riscaldamento.

### Impostazione

- Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 127.
- Premere i pulsanti più / meno per selezionare il tipo di priorità ACS..



Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
0...3	Incremento	1

### Effetto

Durante la produzione ACS, il riscaldamento dei locali verrà limitato, a seconda dell'impostazione effettuata.

Immissione:

**0: Priorità assoluta:**

Il circuito di riscaldamento dei locali verrà bloccato finché la produzione dell'ACS non sarà terminata.

**1: Priorità slittante:**

Questo tipo di priorità è importante per l'estensione di un sistema mediante l'inclusione di circuiti di riscaldamento miscelati.

Se la capacità della caldaia non è più sufficiente, i circuiti di riscaldamento miscelati verranno limitati finché la produzione dell'ACS non è terminata.

**2: Nessuna priorità (parallela):**

Produzione ACS e riscaldamento dei locali contemporanei.

Con caldaie e circuiti di riscaldamento miscelati di dimensioni limitate, il valore impostato può non essere raggiunto se il carico di riscaldamento è elevato, perché è richiesto troppo calore per il riscaldamento dei locali.

**3: Priorità slittante / Priorità assoluta:**

Se la capacità della caldaia non è più sufficiente, la pompa impianto verrà spenta e la mandata alla valvola mix sarà limitata sino a quando la preparazione ACS sarà terminata.

### Protezione antigelo dell'impianto

La protezione antigelo dell'impianto sarà pienamente attiva soltanto nel caso dell'impostazione 2. Con le impostazioni 0 e 1, essa sarà parzialmente o totalmente limitata.

#### 4.41.1 Priorità slittante

Se in caso di domanda di ACS, la temperatura di caldaia (con un sistema in cascata, la temperatura di mandata del collettore) scende al di sotto del setpoint più della metà del differenziale di intervento, l'integrale temperatura-tempo genera un segnale di blocco.

A seconda dell'utenza, il segnale di blocco porterà all'attivazione o disattivazione oppure a una riduzione del valore prescritto.

##### Effetto su carichi a due posizioni

A causa della disattivazione delle pompe, il consumo di calore verrà ridotto, il che significa che l'ACS verrà prodotta molto più rapidamente.

- Pompa del circuito di riscaldamento:

Stato	Effetto
Segnale di blocco < 20 %	Funzionamento normale della pompa
Segnale di blocco > 20 %	Funzionamento ciclico
Segnale di blocco > 93 %	Pompa disattivata

- Pompa ACS o pompa caldaia:

Nessun effetto

##### Punto di commutazione

Nella generazione dell'integrale temperatura-tempo non viene considerato soltanto il periodo di tempo, ma anche l'entità dell'incrocio. Questo significa che se l'incrocio è rilevante, le pompe verranno disattivate prima.

##### Effetto su carichi modulanti

A causa dell'abbassamento del valore prescritto, il consumo di calore verrà ridotto, il che significa che l'ACS verrà prodotta molto più rapidamente.

- Valvola miscelatrice:

Stato	Effetto
Segnale di blocco > 0 %	Il valore prescritto della temperatura di mandata verrà ridotto. L'entità della riduzione dipende dalla grandezza e dal periodo di tempo della sottoprestazione.
Segnale di blocco ridotto a 0 %	Valore prescritto secondo la condizione di controllo normale

##### Riduzione del setpoint

Nella generazione dell'integrale temperatura-tempo non viene considerato soltanto il periodo di tempo, ma anche l'entità dell'incrocio. Questo significa che quando la sotto-prestazione è significante la riduzione del setpoint sarà maggiore.

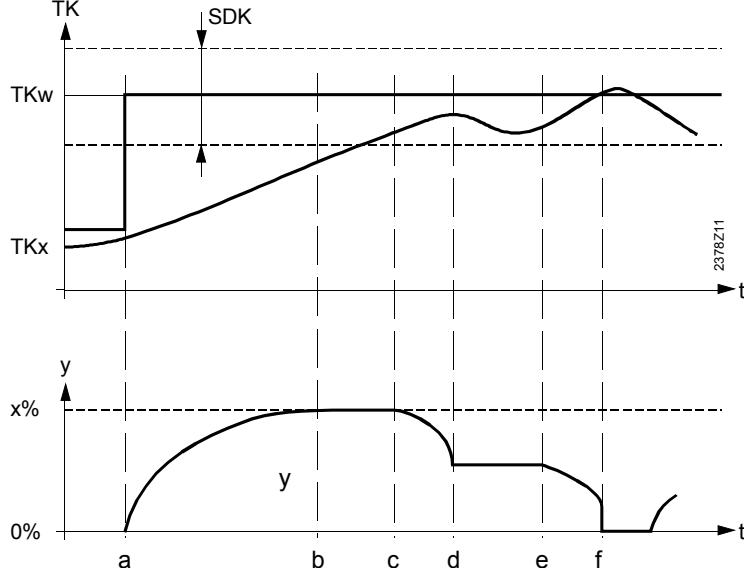
## Integrale Temperatura-tempo

Questo integrale temperatura-tempo, genera il segnale di blocco per la riduzione.

Quando il segnale di blocco viene generato, una delle quattro seguenti procedure viene utilizzata:

<i>Diagramma</i>	<i>Procedura</i>
a.. b	In questo periodo di tempo, l'attuale valore di temperatura di caldaia (TKx) non sarà mantenuto nel differenziale di intervento della caldaia. → <b>Segnale di blocco sarà aumentato</b>
b.. c e	In questo periodo di tempo, l'attuale valore di temperatura di caldaia (TKx) sarà mantenuto nel differenziale di intervento della caldaia. → <b>Segnale di blocco rimarrà costante</b>
d.. e	In questo periodo di tempo, l'attuale valore di temperatura di caldaia (TKx) starà al di sotto di TKw. → <b>Segnale di blocco sarà diminuito</b>
c.. d ed e.. f	In questo periodo di tempo, l'attuale valore di temperatura di caldaia (TKx) supera il setpoint. → <b>Il segnale di blocco sarà fissato allo 0 %.</b>

Esempio:



a	Partenza preparazione ACS
TK	Temperatura caldaia
TKw	setpoint caldaia
TKx	Valore attuale temperatura caldaia
SDK	Differenziale di intervento (di fabbrica 8K)
t	Tempo
Y	Segnale di blocco

## 4.42 Richiesta di calore con setpoint ACS ridotto

**Vantaggio**

- Tipo di richiesta selezionabile con il setpoint ridotto ACS

**Descripzione**

In connessione con una fonte di calore alternativa, una svelta autorizzazione alla generazione di calore (BMU) per l'ACS al di fuori dei tempi standard di utilizzo è spesso non desiderata. La scelta di due differenti procedure può autorizzare il funzionamento di cascata più presto o più tardi.

**Impostazione**

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 129.
2. Premere i pulsanti più / meno per ottenere la selezione richiesta

**129**

<i>Impostazione</i>	<i>Unità</i>	<i>Impostazione di fabbrica</i>
0 / 1	-	1

**Effetto**

L'impostazione determinerà se l'autorizzazione verrà o no concessa in detti periodi per mantenere il setpoint ridotto:

- 0    **No** (Utilizzo di un accumulo supplementare da fonte di calore alternativa).  
Al di fuori dei tempi standard di utilizzo la temperatura di mandata necessaria al mantenimento del ridotto ACS è prelevata dall'accumulo supplementare.

- 1    **Si** (Procedura standard).

Al di fuori dei tempi standard di utilizzo la temperatura di mandata necessaria al mantenimento del ridotto ACS è ottenuta tramite la generazione del calore (individualmente da una caldaia o dalla cascata).

## 4.43 Inversione automatica delle caldaie in una cascata

### Vantaggi

- Differenti tipi di sequenze possono essere selezionate.
- Selezionabile sequenza (fissa o variabile).
- Differenti intervalli di inversione possono essere impostati.

### Descrizione

L'inversione automatica della sequenza di caldaie in cascata è l'ordine con cui le stesse vengono accese e spente, può essere fissa o variabile secondo le impostazioni fatte.

### ➔ Nota

La funzione " Inversione automatica delle caldaie in una cascata " è esclusiva per un sistema di più caldaie in sequenza.

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 130.
2. Premere i pulsanti più / meno per ottenere il tipo di inversione di sequenza desiderata.

130

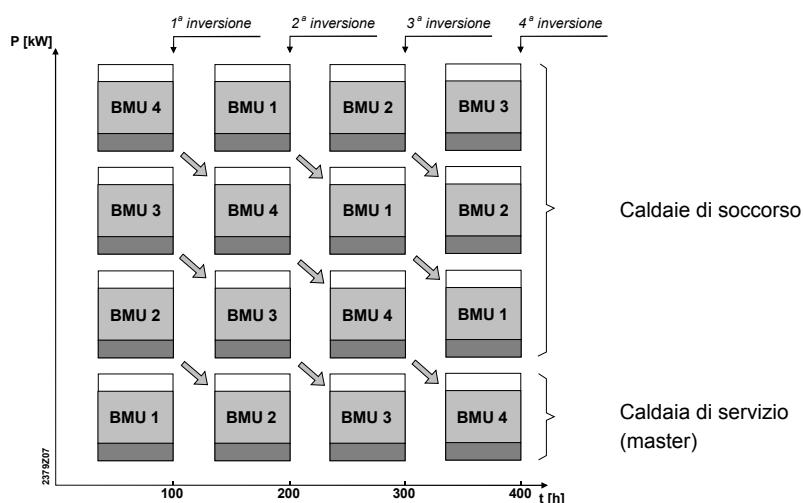
Impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
--- / 10...990	- / ore	500

### Effetto

- Sequenza fissa della cascata. La caldaia master può essere selezionata (riga 132), le altre caldaie verranno gestite in ordine secondo il loro indirizzo LPB
- 10...990 Quando la caldaia master del sistema ha raggiunto il numero di ore impostato qui, l'inversione potrà avere luogo.

### Esempio:

Esempio di quattro caldaie con un differenziale di 100 ore lavorative.



$t$  = numero totale di ore di funzionamento di tutte le caldaie [h]

$P$  = Potenza nominale della cascata [kW]

## 4.44 Esenzione dall'inversione automatica della cascata

### Vantaggio

- Possibilità di esentare una caldaia dall'inversione della sequenza.

### Descrizione

Utilizzare questa funzione qualora si voglia utilizzare una caldaia sempre come prima od ultima in sequenza.

### Impostazione

- Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 131.
- Premere i pulsanti più / meno per selezionare la (le) caldaia (e) da esentare.



Impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
0...3	-	0

### → Importante

Questa impostazione sarà attiva soltanto se alla riga 130 sarà stata impostata l'inversione automatica accordando un numero di ore (impostazione 10...990).

### Effetto

A seconda dell'impostazione la caldaia(e) sarà esentata dalla rotazione.

Impostare:

#### 0 Nessuna esenzione

Le caldaie ruoteranno secondo l'intervallo di ore impostato alla riga 130

#### 1 Prima caldaia esentata

La prima caldaia (con indirizzo LPB più basso) sarà esentata dalla rotazione, mentre le restanti ruoteranno secondo l'intervallo di ore impostato alla riga 130

#### 2 Ultima caldaia esentata

L'ultima caldaia (con indirizzo LPB più alto) sarà esentata dalla rotazione, mentre le restanti ruoteranno secondo l'intervallo di ore impostato alla riga 130

#### 3 Prima ed ultima caldaia esentate

La prima caldaia (con indirizzo LPB più basso) e l'ultima (con indirizzo LPB più alto) saranno esentata dalla rotazione, mentre le restanti ruoteranno secondo l'intervallo di ore impostato alla riga 130

## 4.45 Caldaia leader con una sequenza fissa

### Vantaggi

- Caldaia leader della cascata con sequenza fissa può essere selezionata
- Migliore gestione del tipo di richiesta di calore media di ogni impianto

### Descrizione

Con una sequenza fissa (vedi riga 130), la caldaia leader può essere scelta.

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 132.
2. Premere i pulsanti più / meno per selezionare la caldaia richiesta.

132

<i>Impostazione</i>	<i>Unità</i>	<i>Impostazione di fabbrica</i>
00.1...16.3	-	-

### Effetto

La caldaia scelta sarà sempre la caldaia di servizio (la prima ad essere inserita e l'ultima ad essere spenta). Per esempio il codice 1.1 significa regolatore indirizzo 1, sub-indirizzo della BMU 1 (quella è la caldaia leader).

Tutte le cascate devono essere collocate nel segmento 0 (destinato alla produzione di calore)

### Nota

Questa impostazione ha effetto solo se alla riga 130 è selezionato " - - ".

## 4.46 Ritardo di inserzione delle caldaie di soccorso (BMU)

### Vantaggi

- Impostazione che aiuta a rendere il sistema più stabile
- Tempo di espressione della potenzialità massima regolabile

### Descrizione

Dopo che una caldaia (BMU) è stata inserita, un periodo di tempo regolabile ritarda l'inserimento della prossima.

### Impostazione

 133

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 133.
2. Premere i pulsanti più / meno per impostare il numero di minuti dopo i quali un'altra caldaia (BMU) può essere inserita.

<i>Campo d'impostazione</i>	<i>Unità</i>	<i>Impostazione fabbrica</i>
1...120	Minuti	5

### Effetto

Per ragioni di stabilità, ciascuna caldaia (BMU) verrà inserita per aiutare la cascata trascorso un tempo minimo di un minuto. Questo minuto è il tempo minimo stabilito di ritardo. Una corretta regolazione di questo tempo assicura che l'impianto operi in condizioni più stabili, evitando frequenti cicli per le BMU.

## 4.47 Tempo di attesa (restart BMU)

### Vantaggio

- I frequenti cicli on / off delle BMU saranno evitati

### Descrizione

Una BMU che si è appena disattivata prima di riattivarsi osserverà un tempo di attesa (regolabile).

### Impostazione

134

- Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 134.
- Premere i pulsanti più / meno per impostare il numero di minuti che dopo lo spegnimento della BMU, gli permetteranno di riattivarsi.

<i>Campo d'impostazione</i>	<i>Unità</i>	<i>Impostazione fabbrica</i>
0...1800	Secondi	300

### Effetto

Questo tempo di attesa assicura alla BMU che dopo il suo spegnimento la riattivazione avverrà dopo un breve periodo di tempo. La BMU si riattiverà dopo questo breve periodo di tempo che eviterà frequenti on / off e renderà il sistema più stabile durante l'operatività.

## Comunicazione via LPB

### Vantaggi

- Creazione di sistemi
- Ampio campo d'uso con un numero ridotto di modelli di unità
- Gli impianti possono essere ampliati con facilità

### Descrizione

Comunicazione in un sistema di riscaldamento.

## 4.48 Indirizzo apparecchio LPB

### Descrizione

L'indirizzo dell'apparecchio e l'indirizzo del segmento sono usati come destinazione nel sistema a bus. Per assicurare la comunicazione, ogni regolatore deve essere correttamente indirizzato.

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 140.
1. Premere i pulsanti più / meno per immettere l'indirizzo del regolatore.

140

Impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
0 / 16	Incremento	1

### Effetto

L'immissione dell'indirizzo dell'apparecchio è particolarmente importante quando viene usata una combinazione di unità, oppure in un sistema. Gli indirizzi classificano i regolatori all'interno di un segmento.

Immissione:

Indirizzo	Effetto	Esempio
0	Funzionamento autonomo	Regolatori singoli
1	Master (LPB)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Regolatori con funzione master</li><li>- Master generazione calore</li><li>- Master di cascata</li><li>- Utente master nel proprio segmento</li></ul>
2...16	Slave (LPB)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Regolatori con funzione di slave</li><li>- Regolatore di altra generazione di calore</li><li>- Regolatore di impianto (circuito)</li><li>- Regolatore di ACS</li></ul>

### Indirizzo regolatore

Gli indirizzi dei regolatori devono essere assegnati in ordine progressivo in conformità ai regolatori collegati. Non è permessa l'assegnazione di un indirizzo più volte all'interno di un segmento del bus, poiché questo porterebbe ad errori di comunicazione. Ogni segmento deve avere un apparecchio master (indirizzo 1).

## 4.49 Indirizzo segmento LPB

**Descrizione** L'indirizzo del segmento e l'indirizzo dell'apparecchio sono usati come destinazioni nel sistema a bus. Per assicurare la comunicazione, ogni regolatore deve essere correttamente indirizzato.

**Impostazione**

---

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 141.  
2. Premere i pulsanti più / meno per immettere l'indirizzo del segmento.

141

<i>Campo d'impostazione</i>	<i>Unità</i>	<i>Impostazione di fabbrica</i>
0...14	Incremento	0

**Effetto** L'immissione dell'indirizzo del segmento è particolarmente importante quando usata in un sistema. Con questa impostazione, il sistema può essere suddiviso in un certo numero di segmenti.

Impostazione:

- 0: Segmento generazione di calore  
1...14: Segmento utenza di calore

**Numero segmento** Un segmento del bus comprende un certo numero di regolatori che sono usati nello stesso luogo d'applicazione. Tutti i regolatori in un segmento devono recare lo stesso indirizzo di segmento.

## 4.50 Alimentazione LPB

### Vantaggi

- In sistemi con un massimo di 16 dispositivi non è necessaria un'alimentazione del bus centrale
- Facilità di estensione dei sistemi

### Descrizione

Il regolatore assicura un'alimentazione diretta al sistema a bus.

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 142.
2. Premere i pulsanti più / meno per selezionare il tipo di alimentazione del bus.



<i>Impostazione</i>	<i>Unità</i>	<i>Impostazione di fabbrica</i>
0 / 1	Incremento	1

### Effetto

Immissione:

- 0: Off:  
Nessuna alimentazione dal regolatore al bus
- 1: Automatica:  
L'alimentazione dal regolatore al bus verrà attivata e disattivata automaticamente, a seconda dei requisiti dell'LPB

### ➔ Nota

Lo stato effettivo dell'alimentazione è visualizzato nella riga 143.

### Alimentazione del bus

A seconda della progettazione del sistema, il bus è alimentato attraverso i regolatori collegati oppure attraverso un'alimentazione del bus centrale.

## 4.51 Visualizzazione dell'alimentazione LPB

Vantaggio	• Controllo dell'alimentazione del bus tramite regolatore	
Descrizione	La visualizzazione indica se il regolatore sta alimentando il bus.	
Impostazione	1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 143. 2. Non possono essere effettuate impostazioni con i pulsanti più / meno.	
	<i>Visualizzazione</i>	<i>Unità</i>
	ON / OFF	-
Effetto	Lo stato dell'alimentazione dal regolatore al bus viene automaticamente indicato su questa riga.  Visualizzazione:  ON: Alimentazione del bus attualmente attiva Il dispositivo di controllo alimenta il bus  OFF: Alimentazione del bus attualmente inattiva	
Alimentazione del bus	L'alimentazione del bus può essere realizzata in vari modi. L'impostazione corrispondente viene effettuata nella riga 142.	

## 4.52 Visualizzazione comunicazione LPB

Vantaggio	• Visualizzazione stato di comunicazione LPB	
Descrizione	Indica se la comunicazione via LPB è attiva.	
Impostazione	1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 144. 1. Non possono essere effettuate impostazioni con i pulsanti più / meno.	
	<i>Visualizzazione</i>	<i>Unità</i>
	ON / OFF	-
Effetto	Lo stato del BUS di comunicazione sarà automaticamente visualizzato in questa riga.	
Display	ON Comunicazione attiva OFF Comunicazione inattiva	

## 4.53 Campo di azione stand by centrale LPB

### Vantaggio

- Range di azione della commutazione centrale può essere definito.

### Descrizione

Funzione per definire il range di azione della commutazione centrale.

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 145.
2. Premere i pulsanti più / meno per selezionare il campo richiesto.

145

<i>Impostazione</i>	<i>Unità</i>	<i>Impostazione di fabbrica</i>
0 / 1	Incremento	0

### Effetto

L'impostazione definisce le azioni centralizzate di commutazione del regime di funzionamento, di commutazione estate / inverno e di stand by.:

Immissione:

- 0: Comutazione considererà i regolatori dello stesso segmento.  
1: Comutazione considererà i regolatori in tutto il sistema.

N.B. L'impostazione ha effetto solo se il regolatore è indirizzato come master (0/1) altrimenti non vi è nessun effetto.

## 4.54 Commutazione automatica estate / inverno

### Vantaggio

- Tutti i circuiti di riscaldamento nel sistema possono effettuare la commutazione nello stesso momento

### Descrizione

Commutazione automatica estate / inverno fornita dal regolatore quando l'impostazione alla riga 16 viene raggiunta.

### Impostazione

146

- Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 146.
- Premere i pulsanti più / meno per selezionare l'effetto della commutazione automatica estate / inverno.

<i>Impostazione</i>	<i>Unità</i>	<i>Impostazione di fabbrica</i>
0 / 1	Incremento	0

### → Importante

Questa impostazione può essere fatta soltanto sul regolatore master (regolatore con impostazione sulla riga 140 = 1) ed è visualizzata soltanto su quel regolatore!

### Effetto

L'impostazione modificherà l'effetto della commutazione estate / inverno:

Immissione:

- 0: Effetto locale:  
Commutazione estate / inverno attiverà e disattiverà il riscaldamento locale.
- 1: Effetto centrale:  
Commutazione estate / inverno attiverà e disattiverà i circuiti connessi nel sistema.

## 4.55 Interruttore standby centrale

### Vantaggio

- Funzionamento centrale del sistema interconnesso.

### Descrizione

Dal regolatore master, l'intero sistema di riscaldamento può essere commutato in standby.

### Impostazione

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 147.
1. Premere i pulsanti più / meno per selezionare la funzione di standby centrale..

 147

Impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
0 / 1	Incremento	0

### → Importante

Questa impostazione può essere effettuata soltanto sul regolatore centrale (regolatore con impostazione sulla riga 140 = 1). La riga d'impostazione verrà visualizzata soltanto su questo regolatore!

### Effetto

Immissione:

- 0: Stand by centrale è disattivato.  
1: Stand by centrale è attivato.

### → Importante

Se la funzione di standby centrale  viene attivata sul regolatore master, può essere disattivata soltanto sullo stesso regolatore master!

### ACS

La funzione di standby centrale non influisce sul riscaldamento ACS. Questo significa che l'ACS viene riscaldato secondo l'impostazione effettuata.

### Visualizzazione

Se il regime operativo  è stato cambiato dal regolatore master, i LED su tutti i regolatori nel sistema interconnesso lampeggeranno.

## 4.56 Tipo orologio

### Vantaggio

- Facilità di sincronizzazione temporale dei regolatori nel sistema

### Descrizione

Il funzionamento dell'orologio è un'impostazione importante per la sincronizzazione temporale nel caso in cui diversi regolatori siano interconnessi a formare un sistema.

### Impostazione

I48

1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 148.
2. Premere i pulsanti più / meno per selezionare il modo orologio.

Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
0...3	Incremento	0

### → Importante

In ogni sistema, uno dei regolatori deve essere utilizzato come **orologio del sistema** (impostazione 3).

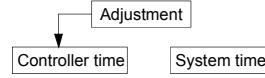
### Effetto

L'impostazione modificherà l'effetto dell'ora di sistema sull'impostazione temporale dei regolatori (impostazioni sulle righe 1 - 3).

Immissione:

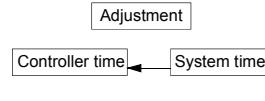
#### 0: Orologio autonomo

- L'ora dell'orologio dell'unità può essere regolata
- L'ora dell'orologio del regolatore **non** verrà abbinata all'ora del sistema



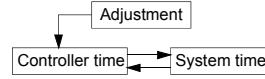
#### 1: Ora del sistema

- L'ora dell'orologio dell'unità non può essere regolata
- L'ora dell'orologio del regolatore verrà abbinata automaticamente e continuamente all'ora del sistema



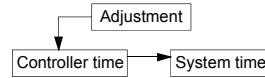
#### 2: Ora del sistema con regolazione

- L'ora dell'orologio dell'unità può essere regolata e, al contempo, regola l'ora del sistema poiché il cambiamento verrà adottato dal master
- L'ora dell'orologio del regolatore verrà abbinata automaticamente e continuamente all'ora del sistema



#### 3: Orologio del sistema (master)

- L'ora dell'orologio dell'unità può essere regolata e, al contempo, regola l'ora del sistema
- L'ora dell'orologio del regolatore viene usata per il sistema



## 4.57 Input H1

### Vantaggi

- Comutazione del modo operativo via telefono (per es. in una casa di vacanze)
- Minima richiesta di calore
- Blocco esterno del riscaldamento
- Richiesta di calore esterna

### Descrizione

Il contatto H1 è un'entrata di segnale multifunzione che, con questa impostazione, può essere usato per scopi diversi.

### Impostazione



1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 170.
2. Premere i pulsanti più / meno per selezionare il tipo di funzione.

Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
0...4	Incremento	0

### Effetto

Con questa impostazione il morsetto H1 può essere modificato. La funzione selezionata sarà attivata quando il contatto sarà chiuso (se morsetto libero da potenziale), o (con morsetto analogico) verrà inviato un segnale DC 0...10 V.

Immissione:

- 0: **Comutazione del regime operativo** (teleinterruttore remoto) per riscaldamento ed ACS: Il regime operativo cambia quando il contatto si chiude
- 1: **Comutazione del regime operativo** (teleinterruttore remoto) solo per riscaldamento: Il regime operativo cambia quando il contatto si chiude
- 2: **Valore prescritto minimo della temperatura di mandata (TVHw)**: Il "Contatto H del valore prescritto minimo della temperatura di mandata " della riga d'impostazione 171 viene attivato quando il contatto si chiude
- 3: **Blocco della generazione di calore**: L'apparecchiatura di generazione di calore viene bloccata quando il contatto si chiude
- 4: **Richiesta di calore**  
La richiesta di calore (tra 0 e 130 °C) sarà ricevuta dall'esterno (ad es. un altro regolatore) sotto forma di segnale DC 0...10 V.

### → Importante

I contatti del relè devono essere idonei all'uso con tensione bassissima (dorati).

#### 4.57.1 Commutazione del regime operativo (teleinterruttore remoto)

Impostazione 0/1

Descrizione	Un teleinterruttore remoto è un contatto di relè a potenziale zero, per es. sotto forma di modem, che può essere attivato facendo una telefonata e digitando un codice.
	Il regime operativo cambia quando il contatto collegato al morsetto H1 (per es. un teleinterruttore remoto) si chiude. In questo caso, i LED dei pulsanti dei regimi operativi ⌂ e ⌚ lampeggeranno.
D.h.w.	<b>Impostazione 0</b> se è attivata la commutazione del regime operativo, la preparazione ACS è disattivata. <b>Impostazione 1</b> se è attivata la commutazione del regime operativo, la preparazione ACS è attiva.

• Commutazione di tutti i regolatori nel sistema	
Condizione preliminare:	<ul style="list-style-type: none"><li>– Il contatto deve essere collegato al regolatore di controllo master in segmenti 0</li><li>– La riga 145 deve essere impostata su 1 <i>Indirizzo possibile: Indirizzo dispositivo 1 (riga 140) Indirizzo segmento 0 (riga 141)</i></li></ul>
Effetto:	<ul style="list-style-type: none"><li>– Tutti i regolatori di controllo del sistema passano al modo ⌂</li><li>– La preparazione ACS nell'intero sistema è disattivata (set 0)</li><li>– La preparazione ACS nell'intero sistema è attivata (set 1)</li><li>– Con tutti i regolatori, non è più consentita la commutazione del regime operativo con i pulsanti</li><li>– Quando il contatto si apre, tutti i regolatori ritornano all'ultimo regime operativo selezionato</li></ul>
Controllo:	<ul style="list-style-type: none"><li>– Il pulsante del regime operativo ⌂ lampeggia su tutti i regolatori del sistema<sup>1)</sup></li></ul>

• Commutazione di tutti i regolatori nello stesso segmento	
Condizione preliminare:	<ul style="list-style-type: none"><li>– Il contatto deve essere collegato al regolatore master in segmenti 1 - 14</li><li>– <i>Indirizzo possibile: Indirizzo dispositivo 1 (riga 140) Indirizzo segmento 1...14 (riga 141)</i></li></ul>
Effetto:	<ul style="list-style-type: none"><li>– Tutti i regolatori dello stesso segmento passano al regime operativo ⌂</li><li>– La preparazione ACS nell'intero sistema è disattivata (set 0)</li><li>– La preparazione ACS nell'intero sistema è attivata (set 1)</li><li>– Con tutti i regolatori nello stesso segmento, non è più consentita la commutazione del regime operativo con i pulsanti</li><li>– Quando il contatto si apre, tutti i regolatori ritornano all'ultimo regime operativo selezionato</li></ul>
Controllo:	<ul style="list-style-type: none"><li>– Il pulsante del regime operativo ⌂ lampeggia su tutti i regolatori dello stesso segmento<sup>1)</sup></li></ul>

<sup>1)</sup> Se anche la preparazione dell'ACS viene interrotta dalla commutazione il tasto di regime lampeggerà.

#### 4.57.2 Setpoint minimo della temperatura di manda

Vedere riga 171

Impostazione 2

#### 4.57.3 Blocco della generazione di calore

Impostazione 3

---

La generazione di calore verrà bloccata quando un interruttore collegato al morsetto H1 chiude il suo contatto.

Tutte le richieste di temperatura dei circuiti di riscaldamento e dell'ACS verranno ignorati mentre la protezione antigelo della caldaia sarà garantita.

Funzione spazzacamino

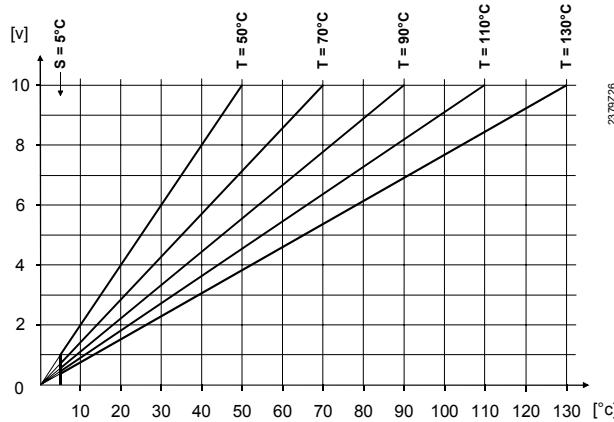
La funzione spazzacamino può essere attivata anche quando è attivo il blocco della generazione di calore.

#### 4.57.4 Richiesta di calore

Impostazione 4

---

Una richiesta di calore può essere inviata dall'esterno (tramite un potenziometro od un regolatore) con un segnale DC 0...10 V. RVA47.320 convertirà questo segnale in un setpoint di 0...130 °C di manda.



T = „Max valore di richiesta calore“  
S = „Min limitazione di richiesta calore“ = 5 °C

Il setpoint per 10 V può essere impostato con il parametro “ Max valore di richiesta calore ” (riga 172, range 5...130 °C). Il voltaggio corrispondente alla temperatura visualizzata può essere calcolata così:

$$[V] = \frac{10 \text{ [V]} * \text{"temperatura attuale" [\text{°C}]} }{\text{"Max valore richiesta calore" [\text{°C}]}}$$

## 4.58 Valore minimo della temperatura di mandata (contatto H1)

### Vantaggi

- Gestione della domanda di calore tramite un sistema incompatibile con LPB
- Avviamento temporaneo del bruciatore tramite contatto di commutazione

### Descrizione

Questa funzione stabilisce un valore minimo di mandata (cascata) mantenuto solo quando il contatto H1 è chiuso.

### → Importante

Questa impostazione è attiva solo se, alla riga 170 (input H1), l'impostazione "Valore minimo della temperatura di mandata (contatto H1)" è selezionata.

### Impostazione



- | Impostazione | Unità   | Impostazione fabbrica |
|--------------|---|-----------------------|
| 8...TKmax    | °C  | 70                    |
| TKmax        | Limite massimo della temperatura della caldaia (BMU setpoint) |                       |

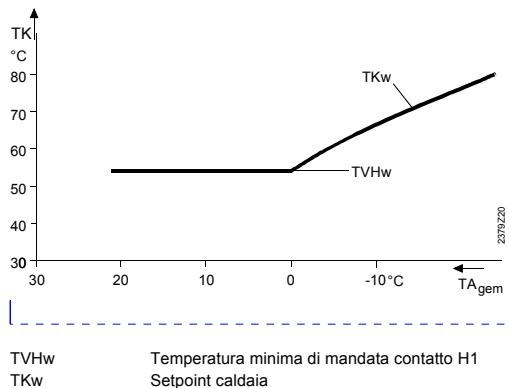
### Effetto

La funzione sarà attiva solo quando il contatto H1 sarà chiuso. La fonte di calore o la cascata saranno mantenute alla temperatura impostata fino a quando il contatto non sarà aperto o la richiesta di calore (temperatura) non sarà più alta.

### → Note

Se verranno ricevute differenti richieste di calore nello stesso tempo (LPB, contatto H1, ACS), sarà tenuta in considerazione la più alta.

In caso di un circuito diretto (a pompa) senza unità ambiente, questa funzione potrebbe dare un sovra-riscaldamento.



## 4.59 Valore max richiesta calore DC 0...10V (H1)

### Vantaggi

- Range di temperatura regolabile per richiesta di calore tramite input H1
- Possibilità di connettere un'uscita 0..10V da un apparecchio esterno (altro regolatore)

### Descrizione

Questa funzione stabilisce a quale temperatura corrisponde il max voltaggio.

### ➔ Importante

Questa impostazione è attiva solo se, alla riga 170 (input H1), l'impostazione 4 "Valore max richiesta di calore (H1)" è selezionata.

### Impostazione



1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 172.
2. Premere i pulsanti più / meno per impostare il valore prescritto max della richiesta di calore.

Impostazione	Unità	Impostazione fabbrica
5...130	°C	100

## 4.60 Tipo di operatività del contatto connesso con H1

### Vantaggi

- La logica di operatività può essere selezionata
- Maggiore flessibilità qualora si utilizzi apparecchi non-Landis & Staefa.

### Descrizione

Questa funzione inverte l'operatività del contatto, abilitando così la logica di un eventuale altro regolatore esterno connesso.

### Impostazione



1. Premere i pulsanti di selezione delle righe per selezionare la riga 173.
2. Premere i pulsanti più / meno per impostare la logica di operatività di H1.

Impostazione	Unità	Impostazione fabbrica
0...1	-	1

Impostare:

- 0 Il contatto è un NORMALMENTE CHIUSO, questo significa che è in normalità chiuso e si apre su indicazione di un dispositivo esterno.
- 1 Il contatto è un NORMALMENTE APERTO, questo significa che è in normalità aperto e si chiude su indicazione di un dispositivo esterno.

### ➔ Note

Se input H1 è utilizzato per una richiesta di calore esterna (riga 170, set 4), questa impostazione non avrà effetto.

## 5 Descrizione delle impostazioni OEM

- Per un quadro generale delle impostazioni e delle procedure d'impostazione, fare riferimento alla sezione "Impostazione dei parametri per OEM".

### Valori di generazione del calore

#### 5.1 Limite minimo setpoint temperatura caldaia (TKmin<sub>OEM</sub>)

##### Vantaggio

- Possibilità di limitare il setpoint di caldaia.

##### Descrizione

Questa funzione fornisce un setpoint minimo in caldaia.

##### Impostazione



1. Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 1<sub>OEM</sub>.
2. Premere i pulsanti più / meno per impostare il limite minimo di temperatura di caldaia.

Impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
8...95	°C	8

##### Effetto

L'impostazione assicura il limite minimo di temperatura della caldaia che può essere modificato alla linea 90 (TKmin).

## 5.2 Limite massimo del setpoint BMU

### Vantaggi

- Limite della temperatura di ogni caldaia (BMU)
- Preset della temperatura per operazioni in manuale

### Descrizione

Limite max del setpoint BMU ed indicazione di temperatura di mandata (cascata) per funzionamento in manuale.

### Impostazione



1. Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 2<sub>OEM</sub>.
2. Premere i pulsanti più / meno per impostare il limite massimo del setpoint BMU.

<i>Campo d'impostazione</i>	<i>Unità</i>	<i>Impostazione di fabbrica</i>
8...120	°C	80

### Effetto

Questa impostazione mantiene la temperatura di mandata entro il limite impostato. La BMU opererà ad un livello di temperatura che non supererà il limite impostato.

In **funzionamento manuale**, il valore verrà direttamente utilizzato come setpoint di mandata. La BMU opererà a questo livello di funzionamento.

### 5.3 Spegnimento ritardato (overrun) della pompa

#### Vantaggi

- Protegge la caldaia contro temperature eccessive
- Utilizzo del calore residuo in caldaia

#### Descrizione

Il funzionamento overrun della pompa della caldaia o della pompa ausiliaria assicura l'asportazione del calore residuo. Questo impedirà anche il verificarsi di sovratemperature in caldaia impedendo in tal modo l'intervento del termostato di sicurezza.

#### Impostazione

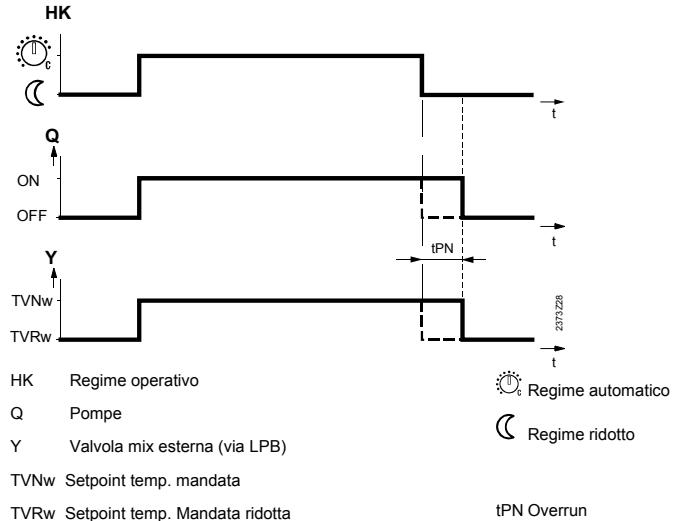
1. Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 8<sub>OEM</sub>.
2. Premere i pulsanti più / meno per impostare il tempo di overrun.

Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
0...20	min	5

#### Effetto

Tutte le pompe che, dopo lo spegnimento dell'ultimo bruciatore, erano attivate, continueranno a funzionare per il tempo impostato qui. Allo stesso tempo, il precedente setpoint di temperatura di mandata rimarrà valido, accordando ad un'eventuale valvola mix collegata ad un regolatore (LPB) di stare aperta.

#### Esempio



#### → Note

Senza lo spegnimento del bruciatore, l' overrun generale è di un minuto.

## 5.4 Limite minimo temperatura di ritorno

### Vantaggi

- Il limite minimo temperatura della temperatura di ritorno può essere fissato

### Descrizione

Questa impostazione permette di limitare la temperatura di ritorno in caldaia.

### Impostazione

- Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 22<sub>OEM</sub>.
- Premere i pulsanti più / meno per impostare il limite minimo di ritorno.

22

Impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
8...95	°C	8

### Effetto

Se la temperatura di ritorno scende al limite impostato, l'assorbimento di calore del consumatore verrà ristretto.

## 5.5 Calibrazione valore potenza in uscita BMU 1 - 4

### Vantaggi

- Controllo più accurato attraverso segnale di trasmissione ottimizzato
- Calibrazione del segnale di potenza inviato dalle BMU per gestire meglio il sistema

### Descrizione

Il segnale di potenza inviato dalle BMU può essere calibrato per gestire il carico attuale. In questo modo si accrescerà la prestazione di controllo.

### Impostazione

25  
26  
27  
28

1. Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare le righe 25<sub>OEM</sub> - 28<sub>OEM</sub>.
2. Premere i pulsanti più / meno per impostare il fattore di calibrazione.

Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
-100...100	-	0

In questo caso:

- Riga 25 = BMU 1
- Riga 26 = BMU 2
- Riga 27 = BMU 3
- Riga 28 = BMU 4

### Effetto

Il segnale di potenza inviato dalle rispettive BMU viene corretto attraverso questo fattore e quindi utilizzato per i calcoli interni del regolatore.

All'inizio, è possibile il funzionamento senza calibrazione, ma per raggiungere il miglior rendimento deve essere effettuata una taratura.

### Calcolo

Il calcolo del fattore di calibrazione per le BMU è fatto sulla base della seguente formula:

$$K_{\%} = \frac{P_{\%GS} - \frac{P_{GS}}{P_N} \cdot 100}{1 - \frac{P_{\%GS}}{100}}$$

K%	Fattore di calibrazione	[%]
P <sub>%GS</sub>	Potenza fornita in funzionamento minimo	[%]
P <sub>GS</sub>	Potenza in funzionamento minimo	[W]
P <sub>N</sub>	Potenza nominale	[W]

### ➔ Nota

Il valore P<sub>%GS</sub> è ottenibile tramite il service tool ACS69.

Il valore P<sub>GS</sub> and P<sub>N</sub> è dato dalle BMU.

## **Valori del circuito di riscaldamento**

### **5.6 Fattore d'influenza della temperatura ambiente (KORR)**

#### **Vantaggio**

- L'influenza degli scostamenti della temperatura ambiente sul sistema controllato può essere regolata

#### **Nota**

L'influenza della temperatura ambiente può essere attivata e disattivata (impostazione sulla riga 101).

#### **Impostazione**

30

1. Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 30<sub>OEM</sub>.
2. Premere i pulsanti più / meno per impostare il fattore di guadagno.

<i>Campo d'impostazione</i>	<i>Unità</i>	<i>Impostazione di fabbrica</i>
0...20	-	4

#### **Effetto**

Questa impostazione modificherà l'autorità dell'influenza della temperatura ambiente.

Immissione:

Incremento: L'autorità dell'influenza della temperatura ambiente aumenterà

Decremento: L'autorità dell'influenza della temperatura ambiente diminuirà

#### **Correzione**

Metà del valore impostato sulla riga 30<sub>OEM</sub> viene moltiplicato per lo scostamento del valore della temperatura ambiente dal valore effettivo.

Il risultato viene poi sommato al valore prescritto della temperatura ambiente.

$$TRwk = TRw + \frac{30_{OEM}}{2} (TRw - TRx)$$

TRw Valore prescritto della temperatura ambiente

TRx Valore effettivo della temperatura ambiente

TRwk Valore prescritto corretto della temperatura ambiente

#### **➔ Nota**

Questo fattore di influenza ambiente è attivo solo quando una unità ambiente è collegata.

## 5.7 Costante di pre-spegimento (KON)

### Vantaggio

- Viene sfruttata la capacità di accumulo termico dell'edificio

### Descrizione

Il prespegimento dipende dall'uso o meno di una termosonda ambiente. Si parla pertanto di ripristino con o senza influenza della temperatura ambiente.

### → Importante

Questa impostazione è attiva soltanto se non viene usata **alcuna** termosonda ambiente!

### Impostazione

**31**

- Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 31<sub>OEM</sub>.
- Premere i pulsanti più / meno per impostare la costante.

Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
0...20	-	2

### Effetto

La durata del ripristino rapido verrà modificata.

Immissione:

Incremento: Il tempo di prespegimento diventerà più lungo  
Per edifici ben isolati che si raffreddano lentamente

Decremento: Il tempo di prespegimento diventerà più corto  
Per edifici mal isolati che si raffreddano abbastanza rapidamente

### Prespegimento senza influenza della temperatura ambiente

Il prespegimento viene avviato non appena si verifica una commutazione a un valore impostato inferiore della temperatura ambiente (per es. orari di commutazione in modo automatico).

La pompa del circuito di riscaldamento verrà disattivata finché non è trascorso il tempo di prespegimento che è generato dall'impostazione 23OEM, dalla temperatura esterna composta e dal salto del valore prescritto della temperatura ambiente.

Il prespegimento è limitato ad un massimo di 15 ore.

### Esempio

TAgem	Impostazione 31OEM					
	0	4	8	12	15	20
- 20	0	0	0	0	0	0
- 10	0	0.5	1	1.5	2	2.5
0	0	3	6	9	11	15
+10	0	5	11	15 (16.5)	15 (21)	15 (27)
Valore in ore						

### → Nota

Se è collegata una termosonda ambiente, il tempo di prespegimento non verrà generato da questa impostazione. Per i dettagli, fare riferimento alla sezione "prespegimento con termosonda ambiente".

## 5.8 Riscaldamento accelerato (aumento setpoint temperatura ambiente)

### Vantaggio

- Riduzione del tempo di riscaldamento dell'edificio

### Nota

Questa impostazione è attiva soltanto se è impiegata una termosonda ambiente.

### Impostazione

32

- Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 32<sub>OEM</sub>.
- Premere i pulsanti più / meno per regolare l'aumento del valore prescritto.

Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
0...20	°C (K)	5

### Effetto

La durata del riscaldamento accelerato verrà modificata.

Immissione:

Incremento: Aumento maggiore del valore prescritto  
Il tempo di riscaldamento per il raggiungimento della temperatura ambiente diventerà più corto

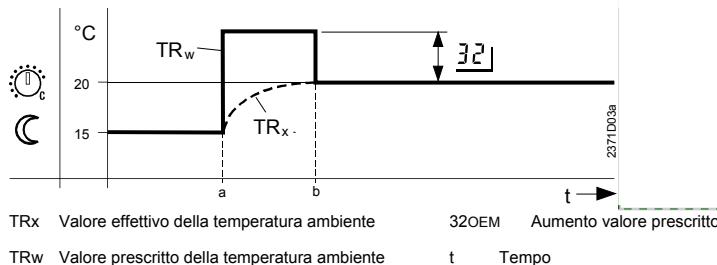
Decremento: Aumento minore del valore prescritto  
Il tempo di riscaldamento per il raggiungimento della temperatura ambiente diventerà più lungo

### Riscaldamento accelerato

Il riscaldamento accelerato viene avviato non appena si verifica una commutazione a un valore prescritto più alto della temperatura ambiente (per es. orari di commutazione in modo automatico).

Con l'impostazione sulla riga 32OEM, il valore prescritto della temperatura ambiente verrà aumentato finché il locale non è riscaldato (TRw -  $\frac{1}{4}$  °C).

L'aumento produce un incremento del valore prescritto della temperatura di mandata.



## 5.9 Protezione antigelo per l'impianto

### Vantaggio

- L'impianto è protetto contro il congelamento

### Descrizione

Quando la funzione è attivata, l'impianto verrà avviato automaticamente se esiste il rischio di gelo, impedendo così un congelamento!

### Impostazione

**33**

- Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 33<sub>OEM</sub>.
- Premere i pulsanti più / meno per selezionare la protezione antigelo per l'impianto

Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
0 / 1	-	1

### Effetto

L'impianto verrà protetto mediante attivazione delle pompe.

Immissione:

- 0: Protezione antigelo per l'impianto OFF  
Funzione disattivata
- 1: Protezione antigelo per l'impianto ON  
Funzione attivata

### Protezione antigelo per l'impianto

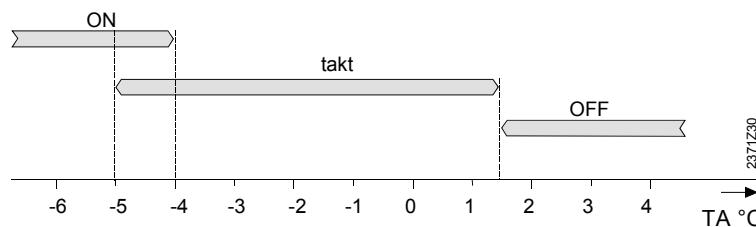
La pompa del circuito di riscaldamento verrà avviata in funzione della **temperatura esterna** effettiva, anche se non c'è domanda di calore

Temperatura esterna	Pompa	Grafico
...-4 °C	ON in continuo	ON
-5...-1.5 °C	ON per 10 minuti a intervalli di 6 ore	takt
1.5 °C...	OFF in continuo	OFF

### Eccezione

Stati diversi possono verificarsi nel campo della temperatura esterna -4...-5 °C. In questo campo assume importanza la situazione precedente:

- Se in precedenza la temperatura era più alta (nel campo di "takt"), la pompa viene attivata / disattivata nel campo da -4 a -5 °C e rimane attivata in continuo soltanto quando la temperatura esterna è inferiore
- Se in precedenza la temperatura esterna era più bassa (nel campo di "ON"), la pompa viene attivata in continuo anche nel campo fino a -4 °C ed è attivata / disattivata quando la temperatura esterna è più alta



## 5.10 Protezione dal sovrariscaldamento del circuito diretto (a pompa) di riscaldamento

### Vantaggio

- Previene il formarsi di sovrariscaldamento con i circuiti diretti
- Migliora le prestazioni di un impianto diretto senza unità ambiente

### Descrizione

La temperatura di mandata può essere più alta di quella richiesta dal circuito (es. nel caso di un setpoint più alto richiesto da un altro utente). Il regolatore rimedia a questa situazione gestendo i cicli di funzionamento della pompa.

### Impostazione

**34**

1. Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 34<sub>OEM</sub>.
2. Premere i pulsanti più / meno per attivare o disattivare la protezione.

Impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
0 / 1	-	1

### Effetto

La pompa del circuito diretto sarà inserita e disinserita in modo da non far superare il setpoint ambiente.

- 0      Protezione disattivata  
1      Protezione attivata

Il ciclo fissato è di 10 min. Questo periodo potrà essere interrotto in base alla seguente equazione:

$$\varepsilon = \frac{TVwGef - TRw}{TVKxGed - TRw}$$

$\varepsilon$	Rapporto
TVwGef	Setpoint di mandata
TRw	Setpoint ambiente
TVKxGed	Valore attuale temperatura attenuata di mandata cascata
TVKx	Attuale valore di mandata cascata (B10)

### ➔ Nota

Nel caso di una caldaia singola la temperatura di caldaia (B10), è usata al posto della mandata di cascata (TVKx).

### Running time

Moltiplicando il rapporto per i cicli di funzionamento (10 minuti) risulta il numero di minuti che la pompa deve funzionare.

Questo significa che con un rapporto  $\varepsilon$  of 0.6, la pompa lavora per 6 minuti e rimane spenta per i restanti 4 minuti del ciclo.

### Limitazione

Il minimo running time della pompa è 3 minuti ed il minimo tempo di spegnimento è 2 minuti.

Così la pompa sarà attivata e disattivata seguendo la logica:

- Pompa sempre accesa  $TVKxGed \leq TVwGef$  ( $\varepsilon \geq 1$ )
- Pompa sempre spenta  $TVwGef \leq TRw$  or  $TVKx > TVmax + 7.5^\circ C$  (valore fisso)

## 5.11 Calore gratuito

### Vantaggio

- Per risparmiare energia viene preso in considerazione il calore gratuito presente in ambiente

### Descrizione

Questa impostazione tiene conto di potenziali fonti di calore come elettrodomestici, parti di apparecchiatura, irraggiamento solare intenso, o simili, che possono influire negativamente sulla precisione della regolazione della temperatura

### Impostazione

35

1. Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 35<sub>OEM</sub>.
2. Premere i pulsanti più / meno per impostare l'effetto dei guadagni di calore.

<i>Impostazione</i>	<i>Unità</i>	<i>Impostazione di fabbrica</i>
-2...+4	°C	0

### Effetto

Compensazione di potenziali fonti di calore .

Immissione:

Incremento: Per una compensazione maggiore  
Nel caso di fonti di calore significative

Decremento: Per una compensazione minore  
Nel caso di dispersioni di calore permanenti

## 5.12 Sensibilità di adattamento 1 (ZAF1)

### Vantaggio

- Autoadattamento della curva di riscaldamento in funzione della temperatura esterna

### Descrizione

La sensibilità di adattamento 1 serve per calcolare l'autoadattamento della curva di riscaldamento nel campo di temperatura da 4 a 12 °C (fare anche riferimento alla sezione "Autoadattamento della curva di riscaldamento").

### Impostazione

36

1. Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 36<sub>OEM</sub>.
2. Premere i pulsanti più / meno per regolare la sensibilità di adattamento.

<i>Impostazione</i>	<i>Unità</i>	<i>Impostazione di fabbrica</i>
1...15	-	15

Il livello della sensibilità di autoadattamento viene adattato automaticamente dal regolatore e pertanto non serve che venga regolato manualmente.

### Effetto

La curva di riscaldamento nel campo di temperatura 4 - 12 °C verrà adattata in modo differente a seconda del livello della sensibilità di adattamento 1.

Incremento: Adattamento maggiore

Decremento: Adattamento minore

### Riduzione

Ogniqualvolta si è verificato un adattamento significativo della curva di riscaldamento **fra** 4 e 12 °C (ZAF1), la sensibilità di adattamento 1 verrà ridotta automaticamente di un gradino. Ciò significa che l'entità di autoadattamento e quindi la regolazione della pendenza e dello spostamento parallelo della curva di riscaldamento verranno gradualmente ridotti.

### ➔ Nota

Durante la regolazione della pendenza della curva di riscaldamento (riga 30 / 32), la sensibilità di adattamento verrà resettata automaticamente al valore impostato in fabbrica.

### Schema

Fare riferimento alla sezione successiva "Sensibilità di adattamento 2".

## 5.13 Sensibilità di adattamento 2 (ZAF2)

### Vantaggio

- Autodattamento della curva di riscaldamento in funzione della temperatura esterna

### Descrizione

La sensibilità di adattamento 2 serve per l'autoadattamento della curva di riscaldamento nel campo di temperatura **inferiore** a 4 °C (fare anche riferimento alla sezione "Autodattamento della curva di riscaldamento").

### Impostazione

**37**

- Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 37<sub>OEM</sub>.
- Premere i pulsanti più / meno per regolare la sensibilità di adattamento.

Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
1...15	-	15

Il livello della sensibilità di autoadattamento viene adattato automaticamente dal regolatore e pertanto non serve che venga regolato manualmente

### Effetto

La curva di riscaldamento nel campo di temperatura inferiore a 4 °C verrà adattata in modo differente a seconda del livello della sensibilità di adattamento 2.

Incremento: Adattamento maggiore

Decremento: Adattamento minore

### Riduzione

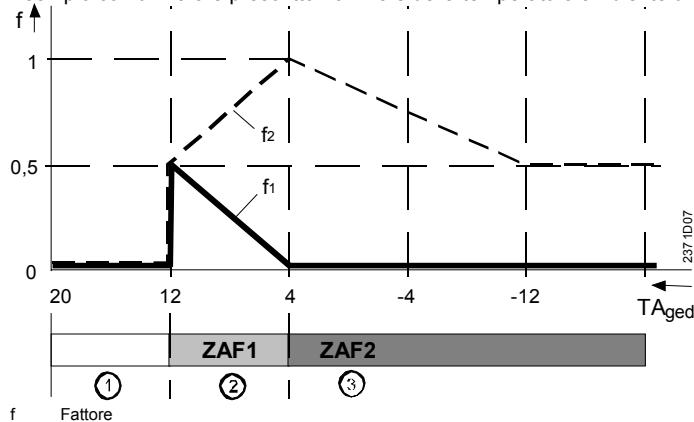
Ogniqualvolta si è verificato un adattamento significativo della curva di riscaldamento **al di sotto** di 4 °C (ZAF2), la sensibilità di adattamento 2 verrà ridotta automaticamente di un gradino. Ciò significa che l'entità di autoadattamento e quindi la regolazione della pendenza e dello spostamento parallelo della curva di riscaldamento verranno gradualmente ridotti.

### ➔ Nota

Durante la regolazione della pendenza della curva di riscaldamento (riga 17), la sensibilità di adattamento verrà resettata automaticamente al valore impostato in fabbrica.

### Schema

Esempio con un valore prescritto nominale della temperatura ambiente di 20 °C:



f Fattore

f1 Fattore per spostamento parallelo

f2 Fattore per pendenza

TAgued Temperatura esterna attenuata

ZAF1 Sensibilità di adattamento 1 (riga 36<sub>OEM</sub>)

ZAF2 Sensibilità di adattamento 2 (riga 37<sub>OEM</sub>)

## 5.14 Setpoint massimo della temperatura ACS

### Vantaggi

- L'impostazione può essere limitata all'utente finale
- Riduzione del rischio di scottatura in utilizzo

### Descrizione

Funzione di limitazione in positivo della temperatura ACS.

### Impostazione

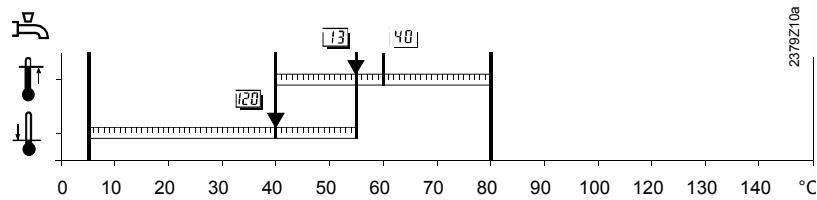
40

1. Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 40<sub>OEM</sub>.
2. Premere i pulsanti più / meno per impostare il valore prescritto nominale massimo.

Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
8...80	°C	60

### Effetto

L'impostazione assicurerà la limitazione massima del setpoint della temperatura ACS (impostazione sulla riga 13).



13 Impostazione "setpoint della temperatura ACS"

120 Impostazione "setpoint ridotto della temperatura ACS"

40<sub>OEM</sub> Impostazione "setpoint massimo della temperatura ACS"

## 5.15 Differenziale di commutazione della temperatura ACS

### Vantaggio

- Frequenza ottimale della produzione dell'ACS

### Descrizione

La produzione ACS è gestita con la logica a due posizioni per cui deve essere impostato un differenziale di commutazione.

### ➔ Nota

Il differenziale di commutazione usato per il controllo ACS non influisce sulla produzione ACS con un termostato al posto della sonda ACS.

### Impostazione



- Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 41<sub>OEM</sub>.
- Premere i pulsanti più / meno per regolare il differenziale di commutazione per ACS

Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
0...20	°C (K)	5

### Effetto

L'impostazione modificherà il differenziale di commutazione di controllo della temperatura ACS.

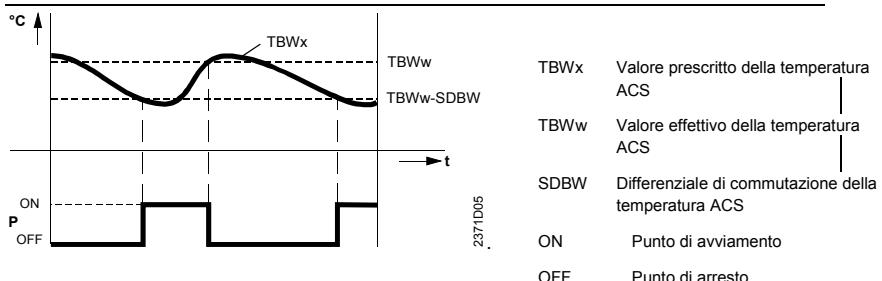
Immissione:

Incremento: Il differenziale di commutazione diventerà più ampio  
Meno tempi di preparazione e più lunghi, variazioni della temperatura ACS più ampie

Decremento: Il differenziale di commutazione diventerà più breve  
Più tempi di riscaldamento e più corti, variazioni della temperatura più brevi

### Controllo della temperatura ACS

Il controllo a due posizioni riscalda l'ACS a determinati intervalli. La durata del tempo di produzione dipende dalla dimensione del serbatoio di accumulo e dalla quantità di acqua contenuta nel serbatoio. Maggiore è la quantità di ACS richiesta, più lungo sarà il tempo di produzione.



### Differenziale di commutazione

ACS ON: $TBWx = TBWw - SDBW$
ACS OFF: $TBWx = TBWw$

## 5.16 Funzione anti-legionella

### Vantaggio

- I potenziali virus della legionella (morbo del legionario) verranno eliminati

### Descrizione

La funzione anti-legionella assicura che l'ACS nel serbatoio di accumulo venga portata periodicamente ad una temperatura superiore, garantendo in tal modo che i potenziali virus della legionella vengano eliminati.

### Impostazione

**42**

- Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 42<sub>OEM</sub>.
- Premere i pulsanti più / meno per selezionare la funzione anti-legionella.

Impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
0 / 1	Incremento	1

### Effetto

L'impostazione attiva o disattiva la funzione anti-legionella.

Immissione:

**0: OFF:**

Funzione non attiva.

**1: ON:**

La funzione verrà attivata ogni lunedì mattina quando l'ACS viene riscaldata per la prima volta e rimarrà attiva per almeno 2,5 ore. L'ACS viene riscaldata fino al valore prescritto anti-legionella impostato (fare riferimento anche alla sezione "Impostazione della funzione anti-legionella")

### Nota

Se la funzione anti-legionella viene soppressa durante il tempo abituale (di lunedì), verrà ripetuta la volta successiva in cui viene modificato il valore prescritto ACS.

### Legionella

La legionella è un virus che può comparire negli impianti idrici e può provocare infezioni polmonari (morbo del legionario). Per minimizzare il rischio, è importante mantenere costante la temperatura dell'acqua oppure aumentarla periodicamente a un livello predeterminato.

Il rischio di propagazione esiste soprattutto in impianti dell'acqua calda centralizzati con tubazioni estese e in impianti dell'aria condizionata con umidificatori. Per minimizzare il rischio d'infezione, è molto importante installare questi impianti e sottoporli a manutenzione in modo corretto.

In impianti di grandi dimensioni occorre garantire che la temperatura di uscita dell'acqua non sia inferiore a 60 °C e che la temperatura nel sistema di tubazioni non scenda di più di 5 °C..

## 5.17 Setpoint della funzione anti-legionella

### Vantaggio

- Livello di temperatura regolabile per eliminare i virus della legionella

### Descrizione

Il valore prescritto della funzione anti-legionella è un livello di temperatura regolabile al quale la temperatura ACS viene aumentata quando la funzione anti-legionella è attivata (fare anche riferimento alla sezione "Funzione anti-legionella").

### Impostazione

43

1. Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 43<sub>OEM</sub>.
2. Premere i pulsanti più / meno per regolare il valore prescritto.

<i>Impostazione</i>	<i>Unità</i>	<i>Impostazione di fabbrica</i>
8...95	°C	65

### Effetto

L'impostazione modifica il valore prescritto dell'ACS durante il periodo in cui l'ACS viene prodotta come risultato della funzione anti-legionella.

## 5.18 Protezione da raffreddamento accumulo ACS

### Vantaggio

- Previene il raffreddamento dell'accumulo dovuto alla temperatura di mandata/caricamento non inizialmente sufficiente

### Descrizione

Previene il raffreddamento dell'accumulo ACS dovuto alla temperatura di mandata/caricamento non inizialmente sufficientemente calda

### Impostazione

44

- | <i>Impostazione</i> | <i>Unità</i> | <i>Impostazione di fabbrica</i> |
|---------------------|--------------|---------------------------------|
| 0...2               | -            | 2                               |

### Effetto

L'impostazione attiva o disattiva la funzione anti-raffreddamento:

- |   |   |
|---|---|
| 0 | La protezione <b>non è attiva</b>   |
| 1 | La protezione <b>è attiva</b>   |
| 2 | La protezione <b>è attiva</b> solo quando la generazione di calore è bloccata |

Quando la protezione anti-raffreddamento è attivata, il riscaldamento accelerato (riga 126) è controllato durante il ciclo di riscaldamento:

- Se il valore di "boost" è almeno raggiunto, ACS sarà preparata
- Se il valore di "boost" è al di sotto del set di 1/8, ACS non sarà preparata

## 5.19 Gestione della strategia di cascata

### Vantaggi

- Selezione del tipo richiesto di logica di cascata
- Combinazione con un'ottimale tempistica di inserzione (running time)

### Descrizione

Per la configurazione degli impianti utilizzati, questa impostazione rappresenta una combinazione ottimale per la gestione delle caldaie ed il loro running time.

### Impostazione

**50**

1. Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 50<sub>OEM</sub>.
2. Premere i pulsanti più / meno per impostare la combinazione richiesta di gestione caldaie / running time.

Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
1...6	1	2

Questo è il totale delle combinazioni delle due gestioni di caldaie e dei tre tipi di running time. Le sei combinazioni risultanti sono:

Impostazione (combinazioni)	Tipo di gestione caldaie	Running time
1	autonomo	1
2 (Impostazione di fabbrica)	autonomo	2
3	autonomo	3
4	dipendente	1
5	dipendente	2
6	dipendente	3

### ➔ Nota

Procedere come di seguito per impostare:

- Prima, determinare il tipo di gestione caldaie più adatto.
- Determinare poi la strategia di running time più corretta.
- Utilizzare la tabella qui sopra per selezionare la combinazione scelta

### 5.19.1 Tipo di gestione caldaie (cascata)

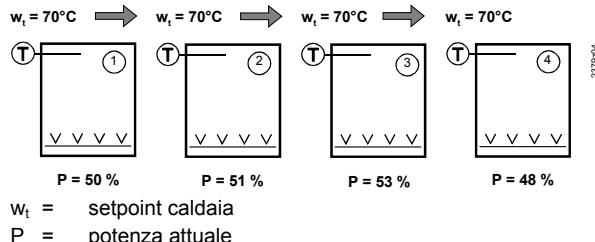
#### Generale

Il tipo di gestione caldaie determina il principio di funzionamento di ogni singola caldaia all'interno della cascata.

#### Autonomo

RVA47.320 invia un setpoint di caldaia alle BMU; ciascuna BMU poi, gestisce autonomamente la potenza disponibile da 0 al 100% in base al setpoint ricevuto.

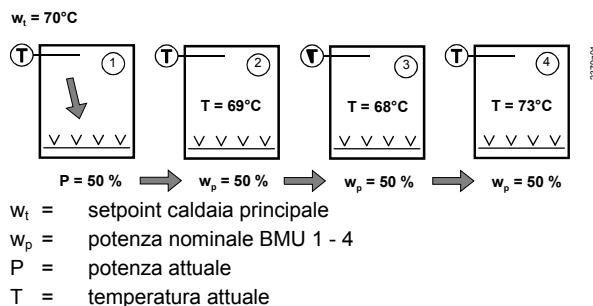
#### Esempio



## Dipendente

Nel funzionamento con modo dipendente viene fatta una differenziazione tra caldaia principale e caldaie di soccorso. La regolazione RVA47 invia un setpoint di temperatura alla caldaia principale, che a sua volta lo trasforma in potenza. Le caldaie ritardate acquisiscono questo dato come limite massimo seguendo così la caldaia principale.

### Esempio



### → Note

In caso di funzionamento dipendente, il regolatore considera il rapporto tra le caldaie (BMU) ed inserisce le caldaie di soccorso di conseguenza.

## 5.19.2 Strategia di inserzione caldaie (running time)

### Generale

La strategia di inserzione caldaie definisce il criterio per on/off delle caldaie di soccorso. Questo è determinato dai seguenti parametri:

- Potenza nominale caldaia 1 - 4 righe 91 - 94
- Limite minimo di potenza (Pmin) riga 10<sub>OEM</sub>
- Limite max di potenza (Pmax) riga 52<sub>OEM</sub>

L'RV47 determina la cascata solamente quando è in fase operativa prendendo in considerazione i dati sopra elencati.

### → Note

Anche i seguenti parametri influiscono sulla funzione:

- Ritardo partenza caldaia di soccorso riga 133
- Tempo di attesa restart BMU riga 134

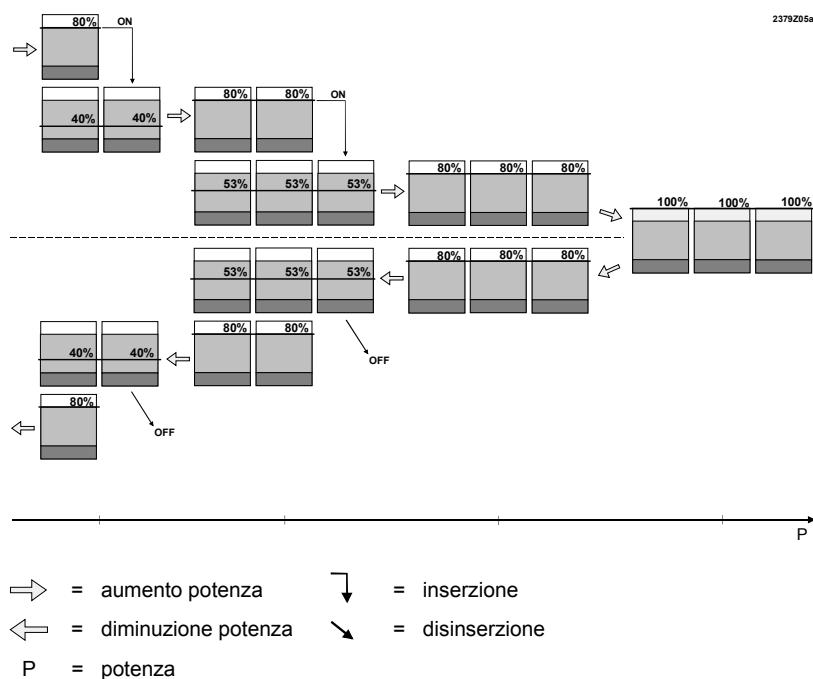
Per ragioni di stabilità del sistema ciascuna caldaia, chiamata a funzionare, prima parte al minimo della potenza per circa un minuto, dopodiché modula la potenza in base alla strategia di cascata.

## Strategia 1

Le caldaie che compongono la cascata saranno messe in funzione il più tardi possibile e spente appena risultano in esubero. In questo modo la strategia tende ad avere il **minor numero possibile di caldaie in funzione**, o comunque ottenere il minor tempo possibile di funzionamento delle singole caldaie.

Esempio di una cascata a tre caldaie aventi come range di potenza da 20 a 80%

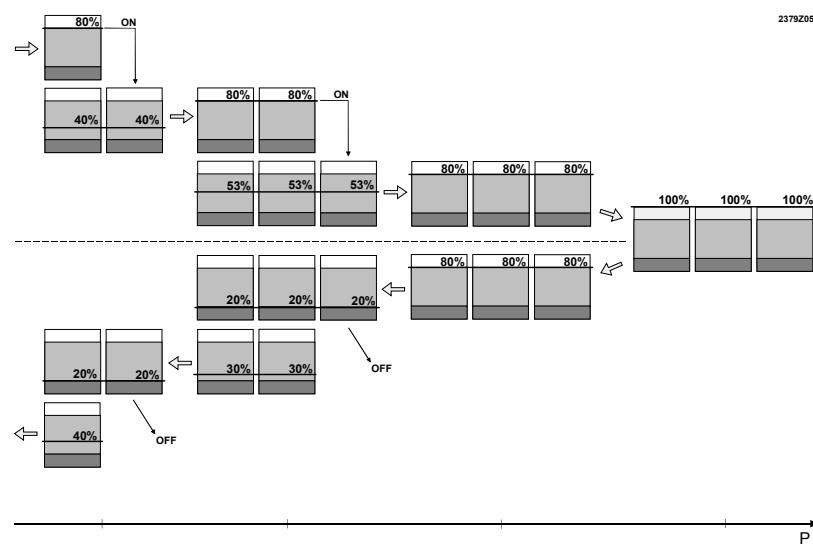
2379Z05a



## Strategia 2

Le caldaie che compongono la cascata saranno messe in funzione oppure spente il più tardi possibile. In questo modo la strategia tende ad avere il **minor numero possibile di cicli di accensione delle caldaie**.

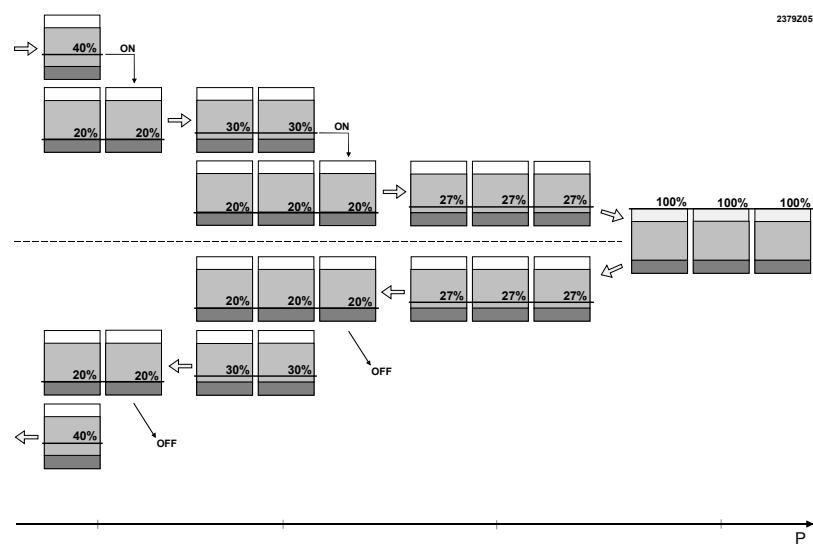
Esempio di una cascata a tre celle aventi come range di potenza da 20 a 80%



## Strategia 3

Le caldaie che compongono la cascata saranno messe in funzione non appena possibile e spente il più tardi possibile. In questo modo la strategia tende ad avere il **maggior numero possibile di caldaie in funzione**, o comunque ottenere tempi di gestione il più lunghi possibile.

Esempio di una cascata a tre celle aventi come range di potenza da 20 a 80%



$\Rightarrow$  = aumento potenza       $\downarrow$  = inserzione  
 $\Leftarrow$  = diminuzione potenza       $\nwarrow$  = disinserzione  
 P = potenza

## 5.20 Limite minimo di potenza (Pmin)

### vantaggio

- Il Limite minimo di potenza ottimale di caldaia (BMU) può essere definito.

### Descrizione

Definisce il limite minimo ottimale di potenza usato dalle BMU.

### Impostazione

51

1. Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 51<sub>OEM</sub>.
2. Premere i pulsanti più / meno per impostare il limite minimo di potenza di caldaia.

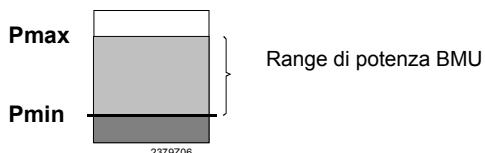
Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
5...Pmax	%	40

### → Nota

Normalmente, il limite minimo sta sopra al funzionamento alla minima potenza di tutte le BMU.

### Effetto

L'impostazione definisce il limite minimo del range di potenza ottimale, all'interno del quale le BMU sono gestite. Il valore è utilizzato come limite per inserzione e disinserzione delle caldaia in accordo con il running time selezionato.



## 5.21 Limite massimo di potenza (Pmax)

### Vantaggio

- Il Limite massimo di potenza ottimale di caldaia (BMU) può essere definito.

### Descrizione

Definisce il limite massimo ottimale di potenza usato dalle BMU.

### Impostazione

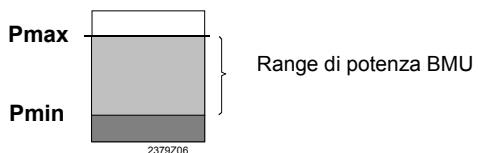
52

1. Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 52<sub>OEM</sub>.
2. Premere i pulsanti più / meno per impostare il limite massimo di potenza di caldaia.

Campo d'impostazione	Unità	Impostazione di fabbrica
Pmin...100	%	90

### Effetto

L'impostazione definisce il limite massimo del range di potenza ottimale, all'interno del quale le BMU sono gestite. Il valore è utilizzato come limite per inserzione e disinserzione delle caldaia in accordo con il running time selezionato.



## 5.22 Tempo minimo di funzionamento alla potenza minima di ogni BMU

### Vantaggio

- Il minimo running time alla potenza minima può essere definito

### Descrizione

Questa funzione dà la possibilità di fissare il minimo running time alla potenza minima.

### Impostazione

56

- Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 56<sub>OEM</sub>.
  - Premere i pulsanti più / meno per impostare il minimo running time alla potenza minima.
- | Campo d'impostazione | Unità | Impostazione di fabbrica |
|----------------------|-------|--------------------------|
| 10...1200            | s     | 60                       |

### Effetto

Quando si attiva, ogni BMU è operativa alla minima potenza per il periodo di tempo settato qui. La BMU incomincerà a modulare solo quando questo tempo sarà trascorso. Questo periodo di tempo abilita il regolatore ad analizzare le operazioni correnti ed a pianificare i prossimi steps.

## 5.23 Differenziale minimo (temperatura) nello stabilizzatore di portata / pressione

### Vantaggi

- Rilevamento di un'eccessiva portata di calore nella parte di generazione.
- Si evitano eccessive temperature di ritorno.

### Descrizione

Un'eccessiva portata di calore, nella parte di generazione, ed il conseguente innalzamento della temperatura di ritorno, è velocemente individuata, e se necessario, eliminata tramite lo spegnimento di una delle BMU.

### Impostazione

60

- Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 60<sub>OEM</sub>.
  - Premere i pulsanti più / meno per impostare il minimo differenziale.
- | Campo d'impostazione | Unità  | Impostazione di fabbrica |
|----------------------|--------|--------------------------|
| 0...20               | K (°C) | 4                        |

### Effetto

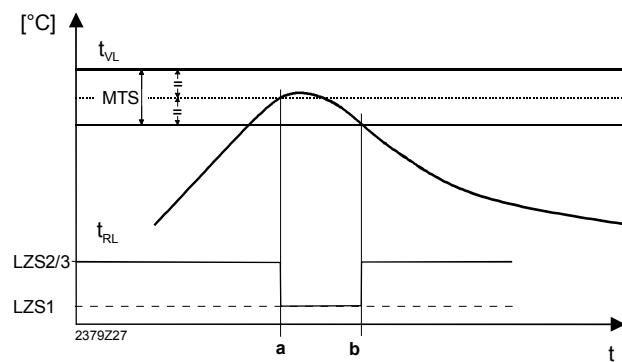
Il differenziale minimo nello stabilizzatore previene il ritorno ad eccessivamente alte temperature.

L'impostazione è attiva soltanto con la strategia 2 o 3. Con la strategia 1, la funzione è inattiva.

Quando la temperatura di ritorno raggiunge metà del differenziale di intervento al di sotto della temperatura di mandata (MTS/2 / punto a), la strategia selezionata 2 o 3 è modificata in strategia 1 ed il setpoint di caldaia sarà resettato.

Questo significa che una delle BMU sarà spenta prima possibile. Se la temperatura di ritorno si allontana dalla temperatura di mandata di un intero differenziale MTS (punto b), il changeover viene di nuovo cancellato.

Questo significa che la strategia 1 si riconvertirà alla strategia precedente 2 o 3.



$t_{\text{VL}}$  Temperatura mandata cascata (B10)

$t_{\text{RL}}$  Temperatura ritorno cascata (B70)

MTS Differenziale minimo

LZS1-3 Strategia 1 - 3

a / b Punto di changeover della strategia

## 5.24 Visualizzazione permanente

### Vantaggio

- Scelta di visualizzazioni permanenti sul display

### Descrizione

Scelta del valore da visualizzare permanentemente.

### Impostazione

**90**

1. Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 90<sub>OEM</sub>.
2. Premere i pulsanti più / meno per selezionare la visualizzazione permanente.

<i>Impostazione</i>	<i>Unità</i>	<i>Impostazione di fabbrica</i>
0 / 1	-	0

### Effetto

L'impostazione modificherà la visualizzazione permanente del display che compare quando non è selezionata alcuna riga d'impostazione.

- 0: Giorno della settimana / ora del giorno  
1: Valore effettivo della temperatura di mandata (cascata)

### ➔ Attenzione

Quando si connettono diverse BMU al regolatore il display visualizzerà il valore effettivo della temperatura di mandata (cascata); non si può selezionare 0.

## *Valori generali*

### **5.25 Versione software**

---

**Vantaggio**

- Facilità di visualizzare la versione SW del regolatore senza rimuoverlo.
- 

**Descrizione**

La versione software installata rappresenta lo stato del software disponibile all'epoca di produzione del regolatore. E' anche stampata nella parte posteriore dell'unità.

---

**Impostazione**

1. Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 91<sub>OEM</sub>.
2. Nessuna impostazione può essere fatta con i tasti più e meno.

**91**

*Visualizzazione* \_\_\_\_\_ *Unità* \_\_\_\_\_

00.0 ... 99.9 Numeri

---

**Effetto**

La versione del software verrà automaticamente visualizzata su questa riga.

Esempio: 01.0

Le prime due cifre sono usate per scopi interni (01.)

La terza cifra indica la versione del software (.0)

---

### **5.26 Numero di ore funzionamento del regolatore**

---

**Vantaggio**

- Visualizzazione del numero di ore funzionamento del regolatore
- 

**Descrizione**

Qui si possono leggere le ore effettivamente lavorate dal regolatore

---

**Impostazione**

1. Premere il pulsante di selezione delle righe per selezionare la riga 92<sub>OEM</sub>.
2. No setting can be made with the plus / minus buttons.

**92**

*Visualizzazione* \_\_\_\_\_ *Unità* \_\_\_\_\_

0... 500'000 h

---

**Effetto**

Saranno automaticamente visualizzate le ore lavorate dal regolatore dal suo start-up.

## **6    Funzioni senza impostazioni**

### **Introduzione**

---

Le funzioni sotto descritte non richiedono impostazioni. Esse vengono eseguite automaticamente, ma hanno un influsso sull'impianto.

Per la rettifica di guasti, la pianificazione e la manutenzione dell'impianto, può essere pertanto molto vantaggioso conoscere il loro impatto sull'impianto.

## 6.1 Funzione spazzacamino

### Vantaggio

- Riproduce la situazione ideale per eseguire le misurazioni sui gas di combustione (fumi).

### Descrizione

La funzione non può essere eseguita dal regolatore da solo, ma direttamente attivata su ogni singola BMU.

### Effetto

La BMU trasmette il segnale al regolatore il quale disattiva le altre BMU. Il regolatore accorda di portare la temperatura di caldaia a 64 °C, che sono richiesti per fare le misurazioni, durante il mantenimento di questa temperatura un finto carico di riscaldamento e ACS spilla acqua calda che consentirà di mantenere in funzione la caldaia.

### ➔ Nota

Per informazioni sul modo di attivazione della funzione consultare le istruzioni della BMU stessa.

## 6.2 Generazione del setpoint di caldaia

### Vantaggio

- Controllo del bruciatore in funzione della richiesta di calore

### Descrizione

I vari circuiti di riscaldamento richiedono setpoint della temperatura di mandata differenti richiesti al regolatore di caldaia. Tuttavia, poiché il controllo della temperatura di caldaia può tenere conto di un solo setpoint, viene fatta una selezione.

### Processo

I vari circuiti di riscaldamento richiedono setpoint della temperatura di mandata differenti richiesti al regolatore di caldaia. Tuttavia, poiché il controllo della temperatura di caldaia può tenere conto di un solo setpoint, viene fatta una selezione .

### Processo

Generalmente la richiesta del setpoint massimo da una utenza (per es. da un circuito di riscaldamento) genera il setpoint corrente della temperatura di caldaia.

I requisiti del valore prescritto considerati provengono sia dai valori prescritti interni al regolatore, sia dai valori prescritti trasmessi via LPB (da altri regolatori).

Funzioni ausiliarie, quali sovrainnalzamento del valore prescritto e simili, sono incluse nei valori prescritti effettivamente richiesti al momento.

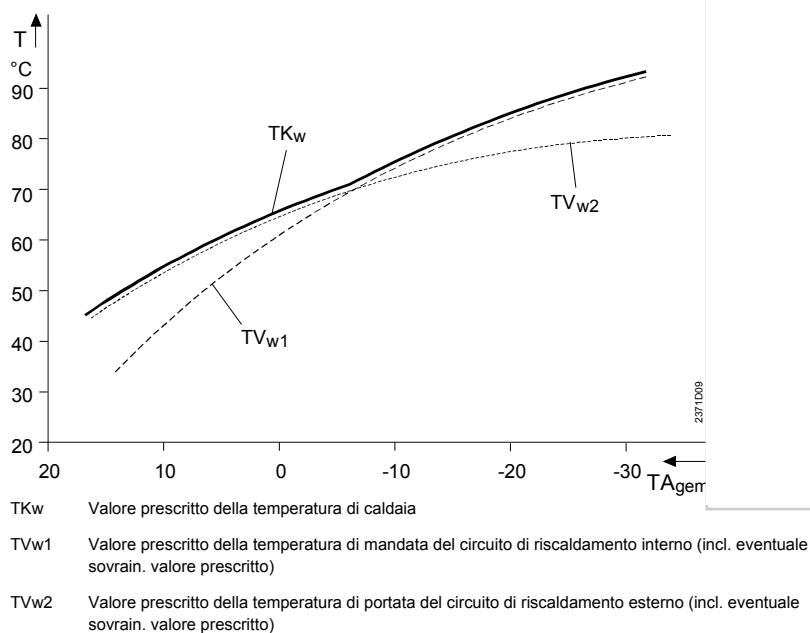
### Eccezione

Una domanda di ACS ha priorità rispetto a tutti gli altri requisiti di valore prescritto, il che significa che verrà mantenuto il setpoint ACS richiesto anche se è inferiore a quello richiesto da un circuito di riscaldamento.

### Effetto

La temperatura di caldaia è mantenuta al setpoint massimo correntemente richiesto a meno che non vi sia una richiesta di ACS

### Esempio



## 6.3 Funzione “ECO” giornaliera

### Vantaggio

- Spegnimento automatico del riscaldamento
- Risparmio di energia senza sacrificare il comfort

### Descrizione

Si tratta di una funzione di risparmio ad azione rapida, poiché il riscaldamento viene spento quando non c'è più domanda di calore. E' assicurato un funzionamento economico durante tutto l'anno, soprattutto durante le stagioni intermedie. Non è più necessario uno spegnimento manuale.

### ➔ Note

- Il limite di riscaldamento automatico 24 ore non è abilitato nel funzionamento continuo 
- Non esiste visualizzazione che mostri quando il limite di riscaldamento automatico 24 ore è attivo.

### 6.3.1 Senza influenza della temperatura ambiente

**Introduzione** Se non è collegata **alcuna** termosonda ambiente, il setpoint della temperatura ambiente **non** verrà regolato dall'influenza della temperatura ambiente. In questo caso, la funzione ECO funziona in conformità al valore prescritto selezionato di oppure .

**Processo** La temperatura utilizzata per questa funzione è costituita dai valori della temperatura esterna composta e dal setpoint corrente.

Per l'attivazione / disattivazione è usato un differenziale di commutazione fisso di 2 °C.

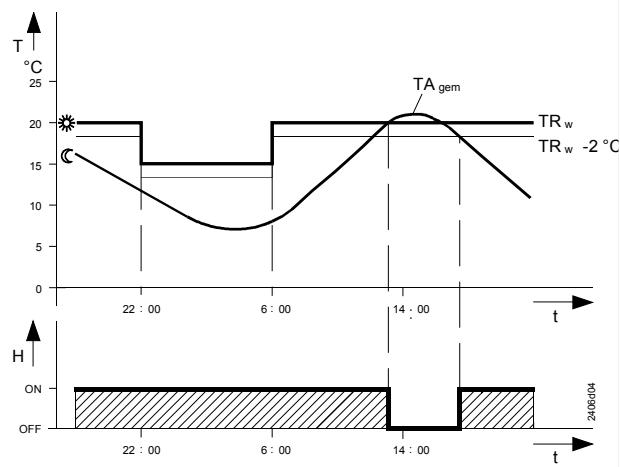
**Disattivazione** Se la temperatura esterna composta eccede il setpoint corrente della temperatura ambiente, il riscaldamento verrà arrestato.

Punto di arresto del riscaldamento: TAgem = TRw

**Attivazione** Se la temperatura esterna composta scende sotto il setpoint corrente della temperatura ambiente di più di 2 °C, il riscaldamento verrà avviato.

Punto di avviamento del riscaldamento: TAgem = TRw - 2 °C

Diagramma



H ECO

$\text{TA}_{\text{gem}}$  Temperatura esterna composta

$\text{TR}_w$  Setpoint temperatura ambiente

---

#### Effetto

Nei periodi di tempo durante i quali è attivo l'ECO, il riscaldamento verrà arrestato automaticamente.

### 6.3.2 Con influenza temperatura ambiente

#### Introduzione

L'ECO funziona in conformità al setpoint corrente della temperatura ambiente. Se è collegata una termosonda ambiente, l'influenza della temperatura ambiente regola in continuazione il setpoint della temperatura ambiente.

Questo significa che ECO differisce quando viene usata l'influenza della temperatura ambiente.

#### Processo

La temperatura utilizzata per questa funzione è costituita dai valori della temperatura esterna composta e da quelli per il setpoint corrente che può essere stato regolato dall'influenza della temperatura ambiente.

Dunque, il "setpoint corrente" è il valore prescritto regolato (TRwk), che viene assunto come base.

Per l'attivazione / disattivazione è usato un differenziale di commutazione fisso di 2 °C.

#### Disattivazione

Se la temperatura esterna composta eccede il setpoint corrente della temperatura ambiente, il riscaldamento verrà arrestato.

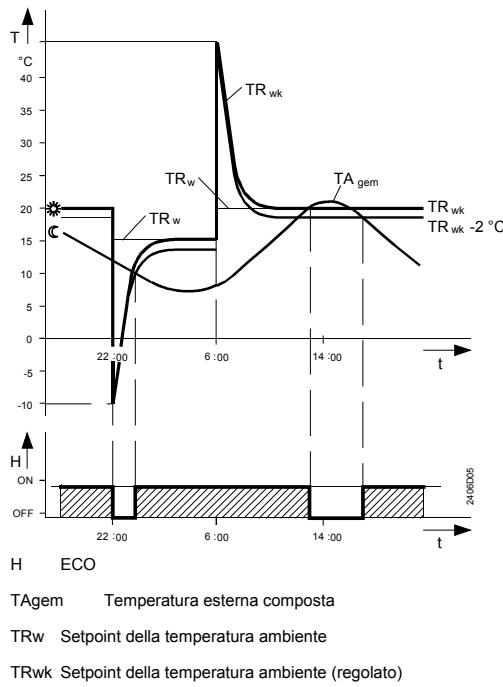
$$\text{Punto di arresto del riscaldamento: } T_{\text{Agem}} = T_{\text{Rwk}}$$

#### Attivazione

Se la temperatura esterna composta scende sotto il setpoint corrente della temperatura ambiente di più di 2 °C, il riscaldamento verrà avviato.

$$\text{Punto di avviamento del riscaldamento: } T_{\text{Agem}} = T_{\text{Rwk}} - 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

#### Diagramma



#### Effetto

Nei periodi di tempo durante i quali è attivo ECO, il riscaldamento verrà arrestato automaticamente.

## 6.4 Prespegnimento con una sonda ambiente

### Vantaggio

- Viene sfruttata la capacità di accumulo termico dell'edificio

### Descrizione

Il prespegnimento dipende dall'uso o meno di una termosonda ambiente. Deve pertanto essere fatta una differenziazione fra prespegnimento con o senza termosonda ambiente.

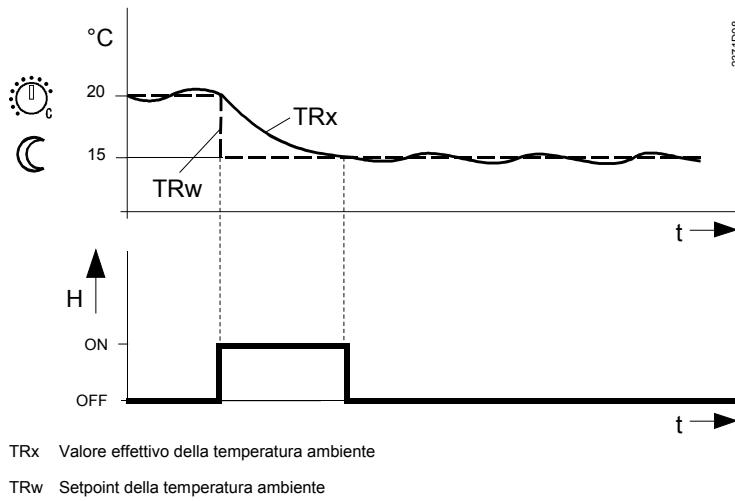
### ➔ Importante

Questo processo ha effetto soltanto se è usata una termosonda ambiente.

### Processo

Il prespegnimento viene avviato non appena si verifica una commutazione a un valore impostato inferiore della temperatura ambiente (per es. orari di commutazione in modo automatico).

Il prespegnimento termina non appena la temperatura ambiente effettiva raggiunge il livello del relativo setpoint della temperatura ambiente ( $TR_x = TR_w$ ).



### Effetto

A causa della regolazione del setpoint della temperatura ambiente, la pompa del circuito di riscaldamento rimarrà spenta finché il processo di prespegnimento non sarà terminato. Questo comporta una discesa rapida della temperatura ambiente, perché l'alimentazione di calore dalla caldaia è disattivata.

### ➔ Nota

Se non è collegata alcuna termosonda ambiente, il prespegnimento non verrà eseguito in questo processo (per i dettagli, fare riferimento alla sezione "Costante di prespegnimento" riga23<sub>OEM</sub>).

## 6.5 Spot ACS

### Vantaggio

- La disponibilità di ACS è garantita anche durante i periodi di non occupazione

### Descrizione

Se a causa di una richiesta imprevista il bollitore di accumulo dell'ACS si è svuotato, lo spot ACS fornisce un'alimentazione *una tantum* del bollitore finché non viene raggiunto il setpoint nominale della temperatura ACS.

### Processo

Lo spot ACS viene fatta scattare non appena la temperatura ACS effettiva scende al di sotto del setpoint ridotto dell'ACS (riga 320EM) di più di due volte il differenziale di commutazione (riga 80).

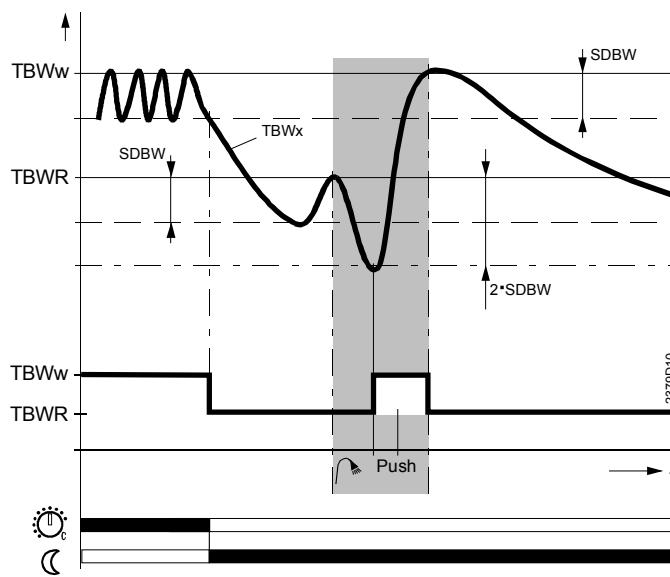
$$TBWx < TBWR - 2 SDBw$$

### Effetto

Quando lo spot ACS è scattato, il bollitore di accumulo viene alimentato una volta finché non viene raggiunto il setpoint nominale della temperatura ACS (riga 26).

Poi viene ripristinato il funzionamento normale secondo il programma ACS.

### Esempio



SDBW Differenziale di commutazione ACS

TBWw Setpoint nominale della temperatura ACS

TBWR Setpoint ridotto della temperatura ACS

## 6.6 Funzione antigrippaggio pompa

---

### Vantaggio

- Nessun grippaggio delle pompe
- 

### Descrizione

L'antigrippaggio delle pompe è una funzione protettiva destinata a prevenire il grippaggio delle pompe.

---

### Processo

Ogni venerdì alle ore 10:00, le pompe collegate vengono attivate per 30 secondi, una alla volta, a intervalli di un minuto. Le pompe non esistenti verranno saltate, per cui l'ordine di azionamento può variare.

L'azionamento delle pompe viene attivato senza tenere conto di altre funzioni.

---

### Effetto

Durante i periodi di tempo in cui è attivato l'antigrippaggio delle pompe, l'acqua continua a circolare. Le parti meccaniche delle pompe verranno sfiestate, impedendo così un grippaggio delle stesse.

## 6.7 Protezione da “raffreddamento” accumulo ACS

---

### Vantaggio

- Il non voluto raffreddamento dell'accumulo ACS sarà evitato
- 

### Descrizione

La protezione da “raffreddamento” dell'accumulo ACS previene tali perdite di calore dovute all'overrun della pompa. Insieme alla stessa protezione durante il riscaldamento (riga 44<sub>OEM</sub>), una efficiente protezione sarà assicurata.

---

### Processo

Il regolatore compara la temperatura dell'accumulo con la temperatura di mandata / cascata , o in alcune situazioni con quella di caldaia.

Se la temperatura di cascata (o di caldaia) è più bassa di quella dell'accumulo, l'overrun della pompa verrà interrotto.

## 6.8 Prospetto operazioni dei circolatori

### Vantaggio

- Facilità di analisi dei comportamenti dei circolatori

### Descrizione

L'operatività dei vari circolatori dipende da diversi fattori. Per capire rapidamente tali operatività utilizzate il seguente prospetto. Questo fornisce indicazioni sulle combinazioni di impostazione (il significato delle differenti impostazioni sui circolatori è definito alla riga 95).

<i><b>Impostazioni</b></i>	<i><b>Richiesta di calore</b></i>		
	<i>da pompa impianto:</i>	<i>da input H1:</i>	<i>da ACS:</i>
<b>Q1 Setting 1</b>	Pompa funziona quando c'è richiesta calore	Pompa non funziona	Pompa non funziona
<b>Q1 Setting 2</b>	*Pompa funziona quando c'è richiesta calore	Pompa funziona quando c'è richiesta calore	Pompa non funziona
<b>Q1 Setting 3</b>	*Pompa funziona quando c'è richiesta calore	Pompa funziona quando c'è richiesta calore	*Pompa funziona quando c'è richiesta calore
<b>Q1 Setting 4</b>	Nessuna influenza dal tipo di richiesta calore. La pompa agisce in accordo con il setting fatto alla riga 122.		
<b>Q1 Setting 5</b>	Pompa non funziona	Pompa funziona quando c'è richiesta calore	Pompa non funziona
<b>Q3 Setting 1</b>	Pompa non funziona	Pompa non funziona	Pompa funziona quando c'è richiesta calore

\* = la pompa funziona anche la richiesta di calore proviene da un altro regolatore connesso via LPB

Quando non c'è più richiesta di calore, la pompa operante garantirà la funzione di overrun ( $8_{OEM}$ ), ad eccezione della pompa ACS, Q1 setting 4.

Ci sono delle situazione talvolta dove le pompe (ad eccezione della pompa H1, Q1 setting 5) non agiscono, ad esempio con:

- Comutazione estate / inverno
- ECO giornaliero
- Presegnimento
- Limitazione temperatura ambiente con sonda

## 6.9 Protezione antigelo caldaia e bollitore ACS

- Vantaggio**
- Assicura che la temperatura di caldaia e ACS non scenda sotto un determinato livello

**Descrizione**

Oltre alle modalità di protezione antigelo qui descritte, sono attive anche la protezione antigelo dell'edificio e la protezione antigelo dell'impianto, i cui parametri possono essere impostati (per i dettagli, fare riferimento righe 15 and 33 OEM).

### 6.9.1 Per la caldaia

La protezione antigelo di caldaia è integrata nella BMU. Per maggiori informazioni fare riferimento alla documentazione della BMU usata.

### 6.9.2 Per l'ACS

Processo	Se...	allora...
	il valore effettivo della temperatura ACS scende sotto 5°C... ( $TBWx < 5^{\circ}\text{C}$ )	la funzione di protezione antigelo dell'ACS si <b>attiva</b>
	il valore effettivo della temperatura ACS supera i 5°C di più del differenziale di commutazione ACS (riga 41 OEM)... ( $TBWx > 5^{\circ}\text{C} + SDBW$ )	la funzione di protezione antigelo dell'ACS verrà <b>terminata</b>

➔ Note

- Il setpoint antigelo per l'ACS è fisso a 5 °C
- L'overrun della pompa sarà attivato quando la preparazione ACS sarà terminata

➔ Importante

- Questa funzione è attiva solo quando il bollitore è direttamente collegato e controllato dall' RVA47.320. In caso di gestione via BMU, questa funzione deve essere fornita dalla BMU stessa.
- Questa funzione è attiva solo quando viene usata una termosonda. Se è previsto un termostato di controllo, la protezione non è abilitata.

## 7 Esempi applicativi

### Generale

RVA47.320 può gestire fino a quattro caldaie modulanti. Per questo utilizzo le caldaie devono essere equipaggiate con delle BMU appropriate.

In un sistema a cascata, RVA47.320 determina l'ordine di inserzione e disinserzione delle caldaie basato sulle potenze. Le caldaie sono inserite e disinserite senza raggiungere temperature poco performanti per la caldaia stessa. Le caldaie sono gestite come modulazione e controllo dalle BMU.

E' possibile connettere questo regolatore con altri dello stesso tipo, per gestire sequenze con fino a 16 caldaie modulanti, o con RVA43.222 per cascate miste.

L'ACS può essere direttamente gestita dall'RVA47.320 o da una BMU, basandosi sui valori impostati sull'RVA47.320.

- RVA47.320 accetta di gestire le richieste di calore di regolatori aggiuntivi sul sistema LPB, oppure da altri regolatori via contatto H1.

### ➔ Nota

Dalla parte dell'utente, l'impianto può estendersi fino a 16 regolatori (zone) senza l'utilizzo di un bus addizionale, e fino a 40 regolatori usando un bus centrale alimentato.

### Circuito idraulico

Dove mostrato, le applicazioni richiedono un riequilibrio di portata / pressione tra le due parti d'impianto (generazione e distribuzione di calore). Il sistema idraulico più semplice è di applicare uno stabilizzatore di pressione (bypass, idraulicamente aperto; di circa due o tre dimensioni più largo del circuito).

Solo negli impianti 34 e 35 con una singola caldaia non è consigliato questo stabilizzatore. In quel caso, siccome non c'è pompa di caldaia, un flow è richiesto, che assicuri la presenza di portata nella caldaia.

### ➔ Importante

Quando si studia l'impianto, ci si deve accertare che la portata volumetrica nelle due parti dell'impianto (generazione e distribuzione di calore) alla potenza massima sia la stessa.

### Sonda esterna

La sonda esterna può essere connessa direttamente all' RVA47.320 o ad una BMU che trasmetta il valore al regolatore via PPS.

La nostra raccomandazione è di connetterlo direttamente all' RVA47.320.

### Priorità ACS

Quando è prevista la preparazione ACS con una pompa di carico, la priorità è possibile solo se l'ACS è gestita dal regolatore.

## 7.1 Impianto n° 27

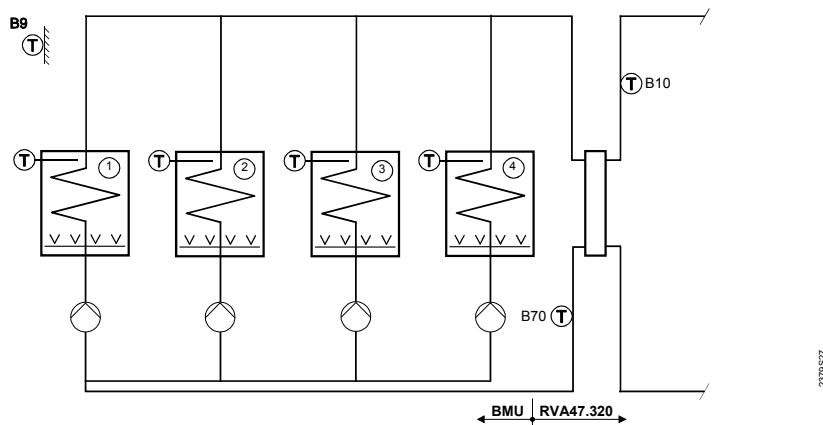
➔ Nota

Il tipo di impianto è visualizzato alla riga 53.

**Circuito idraulico**

Controllo di singola BMU o cascata di (fino a 4) BMU.

Non c'è preparazione di ACS tramite RVA47.320.



Unità

Schema di impianto

Curva riscaldamento (riga 17)

Funzione Q1 (riga 95)

BMU 1	BMU 2	BMU 3	BMU 4	RVA47.320
				27
				--- (inattiva) 1 (pompa impianto o nessuna)

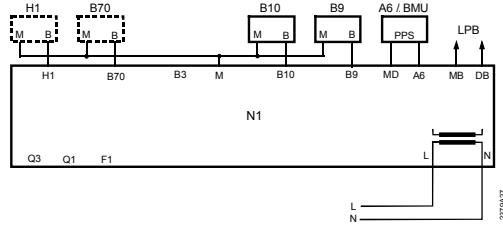
➔ Importante

Questa applicazione richiede che la domanda di calore arrivi dall'utenza (o ACS) per inserire la generazione di calore:

- Un segnale LPB-compatibile all'RV47.320 dalla richiesta.
- Regolatori non LPB-compatibili possono richiedere calore solo via input H1

Commento: 2379S27

**Collegamenti elettrici**



## 7.2 Impianto n° 28

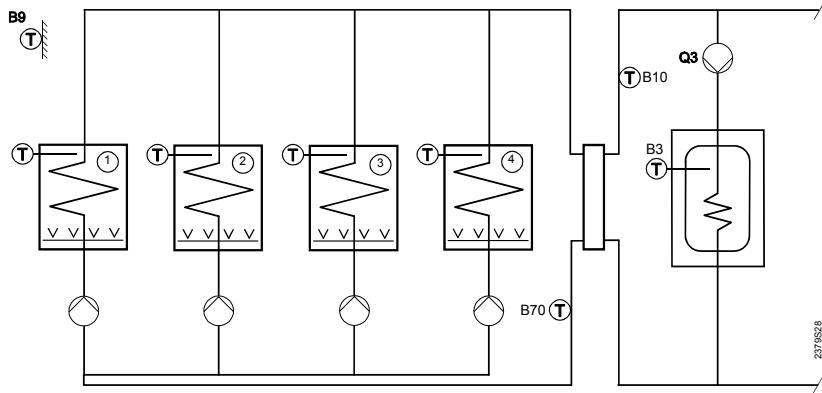
➔ Nota

Il tipo di impianto è visualizzato alla riga 53.

**Circuito idraulico**

Controllo di singola BMU o cascata di (fino a 4) BMU.

Preparazione ACS dall'RV47.320, tramite una pompa di carico.



Unità  
Schema di impianto  
Curva riscaldamento (riga 17)  
Funzione Q1 (riga 95)

BMU 1	BMU 2	BMU 3	BMU 4	RVA47.320
				28
---	(inattiva)			1 (pompa impianto o nessuna)

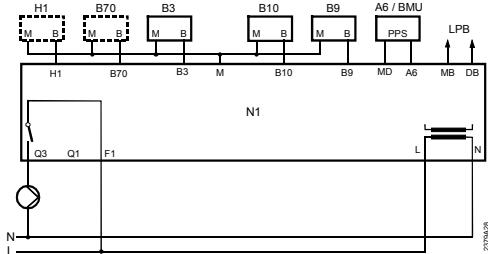
Commento: 2379S28

➔ Importante

Questa applicazione richiede che la domanda di calore arrivi dall'utenza (o ACS) per inserire la generazione di calore:

- Un segnale LPB-compatibile all'RV47.320 dalla richiesta.
- Regolatori non LPB-compatibili possono richiedere calore solo via input H1

**Collegamenti elettrici**



### 7.3 Impianto n° 29

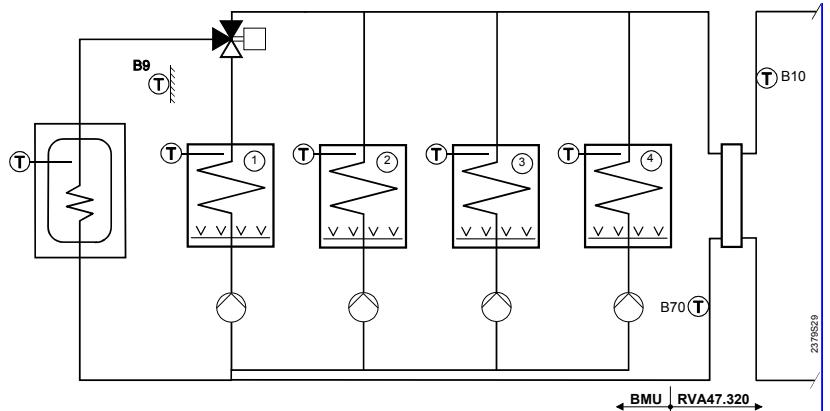
➔ Nota

**Circuito idraulico**

Il tipo di impianto è visualizzato alla riga 53.

Controllo di singola BMU o cascata di (fino a 4) BMU.

Preparazione ACS tramite una BMU, con valvola deviatrice.



Commento: 2379S29

Unità  
Schema di impianto  
Curva riscaldamento (riga 17)  
Funzione Q1 (riga 95)

BMU 1	BMU 2	BMU 3	BMU 4	RVA47.320
				29
				--- (inattiva)

1 (pompa impianto)

➔ Importante

Questa applicazione richiede che la domanda di calore arrivi dall'utenza (o ACS) per inserire la generazione di calore:

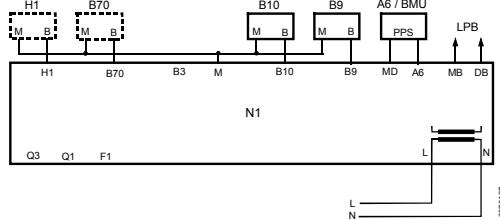
- Un segnale LPB-compatibile all'RVA47.320 dalla richiesta.
- Regolatori non LPB-compatibili possono richiedere calore solo via input H1

Per applicazioni con regolatori non LPB-compatibili, riferirsi all'impianto n° 33.

➔ Nota

A fronte di una richiesta di preparazione ACS, solo la caldaia idraulicamente collegata al bollitore ACS verrà inserita. Le altre caldaie della cascata rimarranno disattivate..

**Collegamenti elettrici**



➔ Nota

La sonda ACS (B3) è connessa alla BMU 1.

Commento: 2379A07

## 7.4 Impianto n° 30

➔ Nota

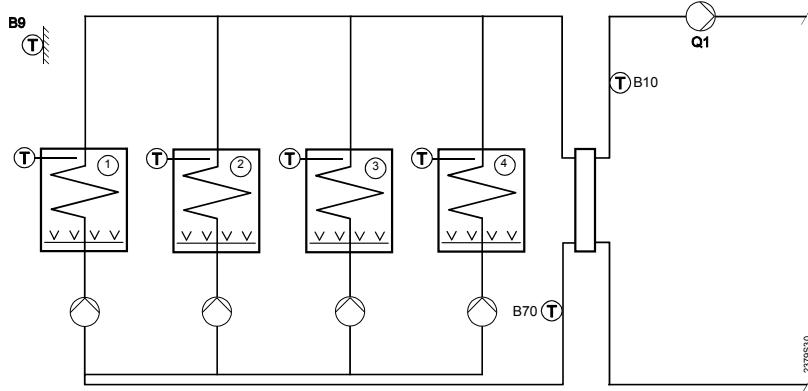
Il tipo di impianto è visualizzato alla riga 53.

### Circuito idraulico

Controllo di singola BMU o cascata di (fino a 4) BMU.

Pompa primaria collegata all'RVA47.320.

Non c'è ACS tramite RVA47.320.



#### Unità

Schema di impianto

Curva riscaldamento (riga 17)

Funzione Q1 (riga 95)

BMU 1	BMU 2	BMU 3	BMU 4	RVA47.320
				30
				--- (inattiva) o 2.5...40
				2 (Pompa ausiliaria per risc.) o 3 (Pompa ausiliaria per risc. e ACS)

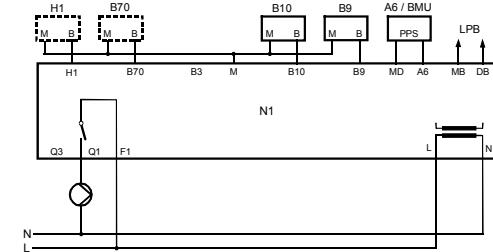
➔ Importante

Questa applicazione richiede che la domanda di calore arrivi dall'utenza (o ACS) per inserire la generazione di calore:

- Un segnale LPB-compatibile all'RVA47.320 dalla richiesta.
- Regolatori non LPB-compatibili possono richiedere calore solo via input H1

Quando non c'è richiesta di calore dall'utenza (non ci sono regolatori LPB-compatibili e non è in uso l'input H1), RVA47.320 può generare da solo una temperatura di manda compensata climaticamente (regolare la curva climatica per ottenere il corretto valore di manda).

### Collegamenti elettrici



## 7.5 Impianto n° 31

→ Nota

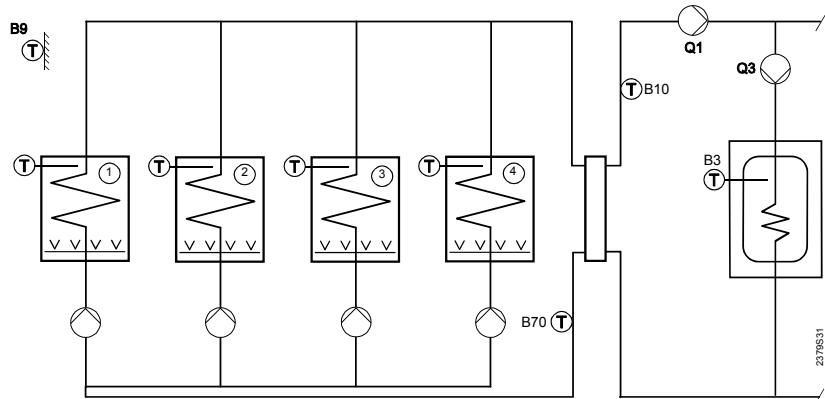
Il tipo di impianto è visualizzato alla riga 53.

**Circuito idraulico**

Controllo di singola BMU o cascata di (fino a 4) BMU.

Preparazione ACS dall'RV47.320, tramite una pompa di carico.

Pompa primaria per riscaldamento ed ACS connessa all' RV47.320.



2379531

Unità  
Schema di impianto  
Curva riscaldamento (riga 17)  
Funzione Q1 (riga 95)

	BMU 1	BMU 2	BMU 3	BMU 4	RVA47.320
					31
					--- (inattiva) o 2.5...40 3 (Pompa ausiliaria per risc.e ACS)

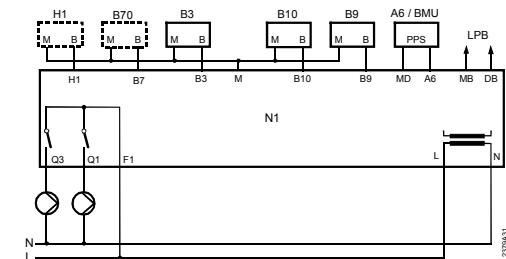
→ Importante

Questa applicazione richiede che la domanda di calore arrivi dall'utenza (o ACS) per inserire la generazione di calore:

- Un segnale LPB-compatibile all'RV47.320 dalla richiesta.
- Regolatori non LPB-compatibili possono richiedere calore solo via input H1

Quando non c'è richiesta di calore dall'utenza (non ci sono regolatori LPB-compatibili e non è in uso l'input H1), RV47.320 può generare da solo una temperatura di mandata compensata climaticamente (regolare la curva climatica per ottenere il corretto valore di mandata).

**Connessioni elettriche**



## 7.6 Impianto n° 32

➔ Nota

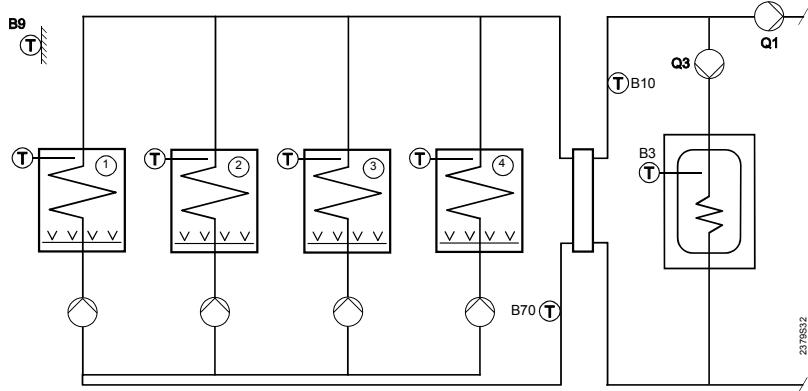
Il tipo di impianto è visualizzato alla riga 53.

### Circuito idraulico

Controllo di singola BMU o cascata di (fino a 4) BMU.

Preparazione ACS dall'RV47.320, tramite una pompa di carico.

Pompa primaria per riscaldamento connessa all' RV47.320.



2379332

Unità	BMU 1	BMU 2	BMU 3	BMU 4	RVA47.320
Schema di impianto					32
Curva riscaldamento (riga 17)					--- (inattiva) o 2.5...40
Funzione Q1 (riga 95)					2 (Pompa ausiliaria per risc.)

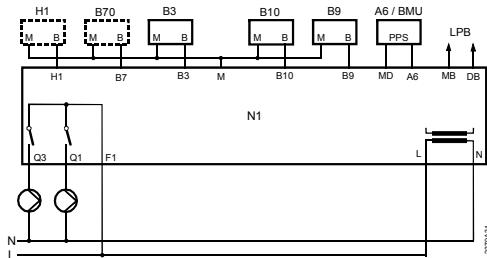
➔ Importante

Questa applicazione richiede che la domanda di calore arrivi dall'utenza (o ACS) per inserire la generazione di calore:

- Un segnale LPB-compatibile all'RV47.320 dalla richiesta.
- Regolatori non LPB-compatibili possono richiedere calore solo via input H1

Quando non c'è richiesta di calore dall'utenza (non ci sono regolatori LPB-compatibili e non è in uso l'input H1), RV47.320 può generare da solo una temperatura di manda compensata climaticamente (regolare la curva climatica per ottenere il corretto valore di manda).

### Collegamenti elettrici



## 7.7 Impianto n° 33

➔ Nota

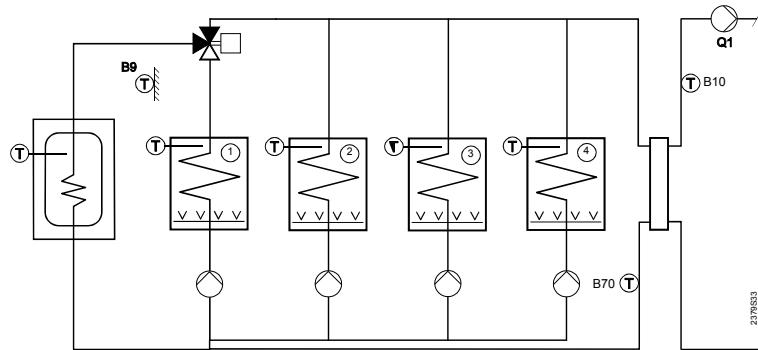
Il tipo di impianto è visualizzato alla riga 53.

**Circuito idraulico**

Controllo di singola BMU o cascata di (fino a 4) BMU.

Preparazione ACS tramite una BMU, attraverso una valvola deviatrice.

Pompa primaria per riscaldamento connessa all' RVA47.320.



Unità  
Schema di impianto  
Curva riscaldamento (riga 17)  
Funzione Q1 (riga 95)

BMU 1	BMU 2	BMU 3	BMU 4	RVA47.320
				33
				--- (inattiva) o 2.5...40
				2 (Pompa ausiliaria solo risc.) 3 (Pompa ausiliaria risc ACS)

➔ Importante

Questa applicazione richiede che la domanda di calore arrivi dall'utenza (o ACS) per inserire la generazione di calore:

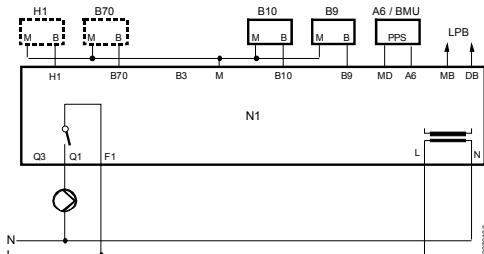
- Un segnale LPB-compatibile all'RV47.320 dalla richiesta.
- Regolatori non LPB-compatibili possono richiedere calore solo via input H1

Quando non c'è richiesta di calore dall'utenza (non ci sono regolatori LPB-compatibili e non è in uso l'input H1), RV47.320 può generare da solo una temperatura di mandata compensata climaticamente (regolare la curva climatica per ottenere il corretto valore di mandata).

➔ Note

A fronte di una richiesta di preparazione ACS, solo la caldaia idraulicamente collegata al bollitore ACS verrà inserita. Le altre caldaie della cascata rimarranno disattivate.

**Collegamenti elettrici**



➔ Nota

La sonda ACS (B3) è connessa con BMU 1.

## 7.8 Impianto n° 34

➔ Nota

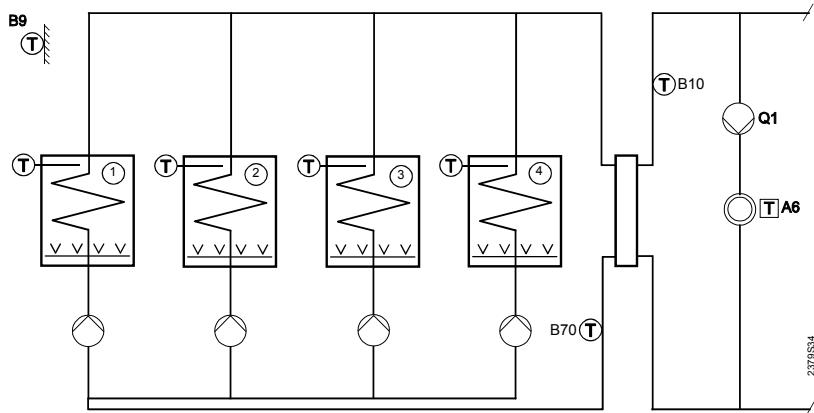
Il tipo di impianto è visualizzato alla riga 53.

### Circuito idraulico

Controllo di singola BMU o cascata di (fino a 4) BMU.

Controllo pompa impianto dall'RV47.320.

Non c'è ACS da RV47.320.



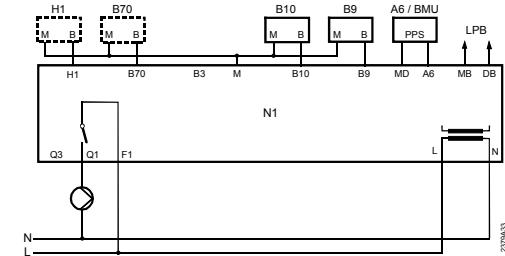
Unità	BMU 1	BMU 2	BMU 3	BMU 4	RV47.320
Schema di impianto					34
Curva riscaldamento (riga 17)					2.5...40
Funzione Q1 (riga 95)					1 (Pompa risc.)

➔ Importante

Altri regolatori LPB-compatibili dalla parte della distribuzione calore possono richiedere all' RV47.320 via LPB.

Regolatori non LPB-possono inviare la richiesta via input H1.

### Collegamenti elettrici



## 7.9 Impianto n° 35

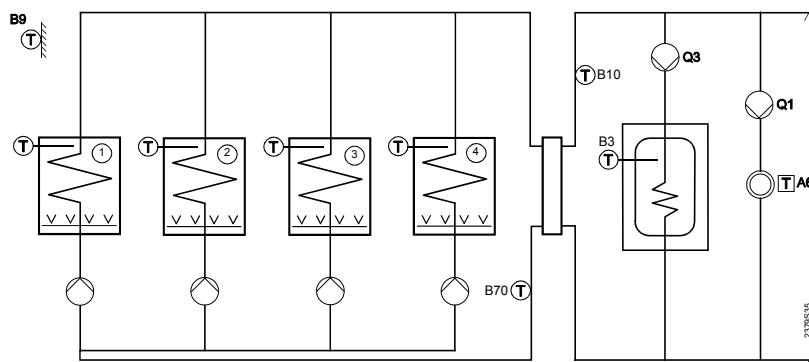
➔ Nota

### Circuito idraulico

Controllo di singola BMU o cascata di (fino a 4) BMU.

Controllo pompa impianto dall'RVA47.320.

Preparazione ACS dall' RVA47.320, con una pompa di carico.



Unità  
Schema di impianto  
Curva riscaldamento (riga 17)  
Funzione Q1 (riga 95)

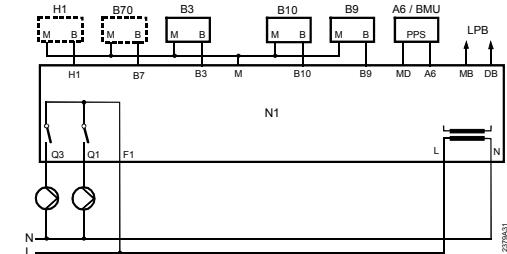
BMU 1	BMU 2	BMU 3	BMU 4	RVA47.320
				35
				2.5...40
				1 (Pompa risc.)

➔ Importante

Altri regolatori LPB-compatibili dalla parte distribuzione calore possono richiedere all'RVA47.320 via LPB.

Regolatori non LPB-compatibili possono richiedere calore solo via input H1.

### Collegamenti elettrici



## 7.10 Impianto n° 36

➔ Nota

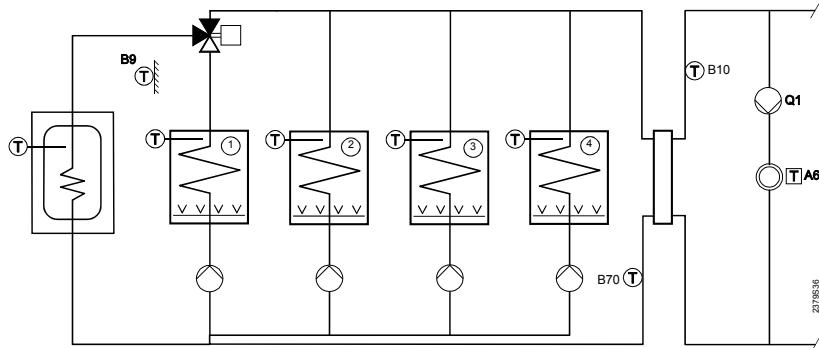
Il tipo di impianto è visualizzato alla riga 53.

**Circuito idraulico**

Controllo di singola BMU o cascata di (fino a 4) BMU.

ACS preparata da una BMU, con una valvola deviatrice.

Controllo di pompa impianto dall' RVA47.320.



Unità	BMU 1	BMU 2	BMU 3	BMU 4	RVA47.320
Schema di impianto					36
Curva riscaldamento (riga 17)					2.5...40
Funzione Q1 (riga 95)					1 (Pompa risc.)

➔ Importante

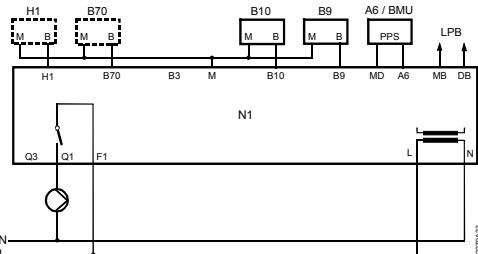
Altri regolatori LPB-compatibili dalla parte distribuzione calore possono richiedere all'RVA47.320 via LPB.

➔ Note

Regolatori non LPB-compatibili possono richiedere calore solo via input H1.

Quando c'è solo la richiesta di calore dal bollitore ACS , la caldaia che funzionerà sarà solo quella connessa idraulicamente al bollitore. Le altre caldaie rimarranno disattivate.

**Collegamenti elettrici**



➔ Note

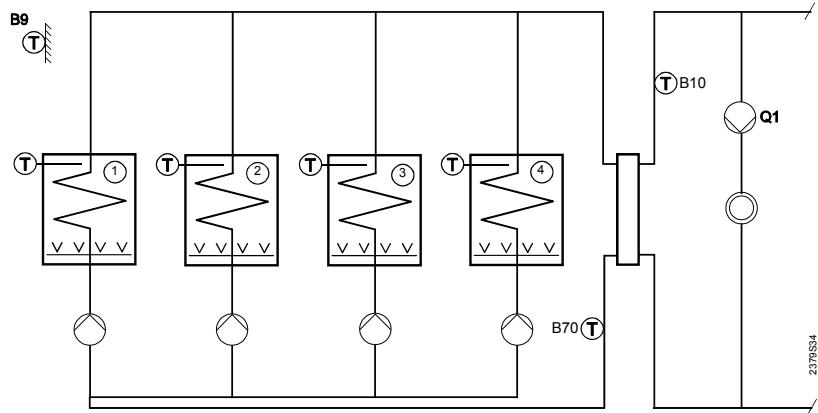
La sonda ACS (B3) è connessa alla BMU 1.

## 7.11 Impianto n° 65

➔ Nota

### Circuito idraulico

Controllo di singola BMU o cascata di (fino a 4) BMU. Controllo di pompa impianto dall' RVA47.320.



Unità  
Schema di impianto  
Curva riscaldamento (riga 17)  
Funzione Q1 (riga 95)

	BMU 1	BMU 2	BMU 3	BMU 4	RVA47.320
					65
					-- (inattiva) o 2.5...40
					5 (H1-Pompa)

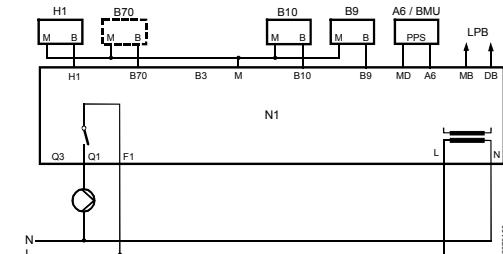
➔ Importante

Altri regolatori LPB-compatibili dalla parte distribuzione calore possono richiedere all'RVA47.320 via LPB.

Regolatori non LPB-compatibili possono richiedere calore solo via input H1.

In aggiunta, il regolatore può generare un setpoint di mandata su compensazione climatica (deve essere impostata una curva di riscaldamento valida).

### Collegamenti elettrici



## 7.12 Impianto n° 66

→ Nota

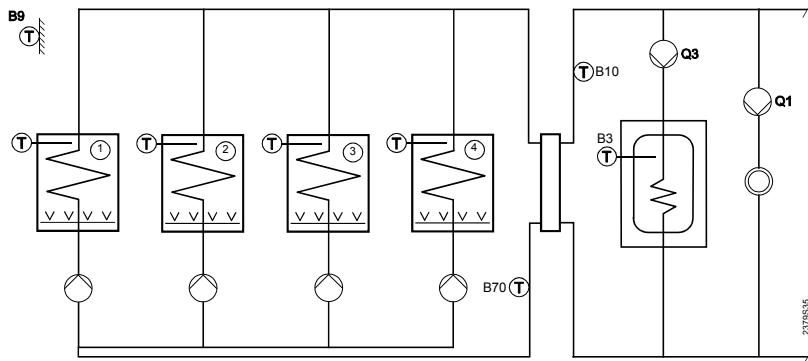
### Circuito idraulico

Il tipo di impianto è visualizzato alla riga 53.

---

Controllo di singola BMU o cascata di (fino a 4) BMU.

Preparazione ACS dall' RVA47.320, con una pompa di carico. Controllo pompa impianto dall'RVA47.320 basata sulla richiesta calore proveniente da input H1.



Unità	BMU 1	BMU 2	BMU 3	BMU 4	RVA47.320
Schema di impianto					66
Curva riscaldamento (riga 17)					---
Funzione Q1 (riga 95)					(inattiva) o 2.5...40 5 (H1-Pompa)

→ Importante

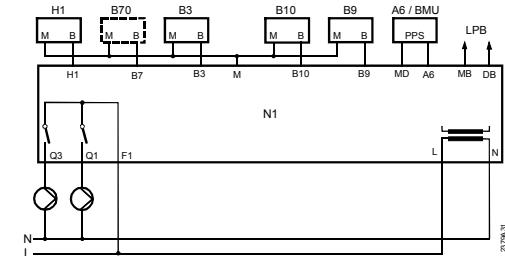
Altri regolatori LPB-compatibili dalla parte distribuzione calore possono richiedere all'RVA47.320 via LPB.

La richiesta di calore per il circuito a pompa è generata via input H1.

In aggiunta, il regolatore può generare un setpoint di mandata su compensazione climatica (deve essere impostata una curva di riscaldamento valida).

---

### Collegamenti elettrici




---

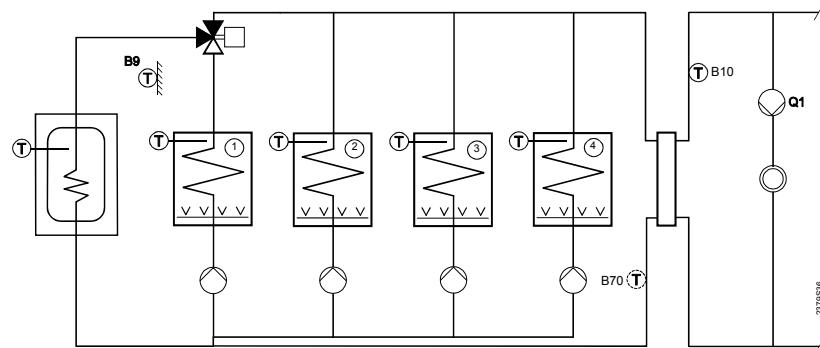
## 7.13 Impianto n° 67

### ➔ Nota

Il tipo di impianto è visualizzato alla riga 53.

### Circuito idraulico

Controllo di singola BMU o cascata di (fino a 4) BMU. Preparazione ACS tramite una BMU, con valvola deviatrice. Controllo del circuito diretto tramite RVA47.320 basato sulla richiesta di calore via input H1.



207586

**Unità**  
Schema di impianto  
Curva riscaldamento (riga 17)  
Funzione Q1 (riga 95)

	BMU 1	BMU 2	BMU 3	BMU 4	RVA47.320
					67
					-- (inattiva) o 2.5...40

### ➔ Importante

Altri regolatori LPB-compatibili dalla parte distribuzione calore possono richiedere all'RV47.320 via LPB.

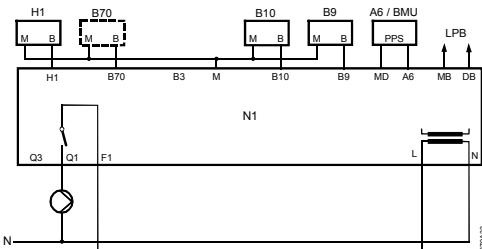
La richiesta di calore per il circuito a pompa è generata via input H1.

In aggiunta, il regolatore può generare un setpoint di mandata su compensazione climatica (deve essere impostata una curva di riscaldamento valida).

### ➔ Note

Quando c'è solo una richiesta calore dall' ACS (il riscaldamento è soddisfatto), la caldaia rimane operativa solo se l'accumulo è elettricamente connesso. Le altre caldaie non verranno attivate.

### Collegamenti elettrici



La sonda ACS (B3) è connessa con BMU 1.

### ➔ Nota

## 7.14 Legenda

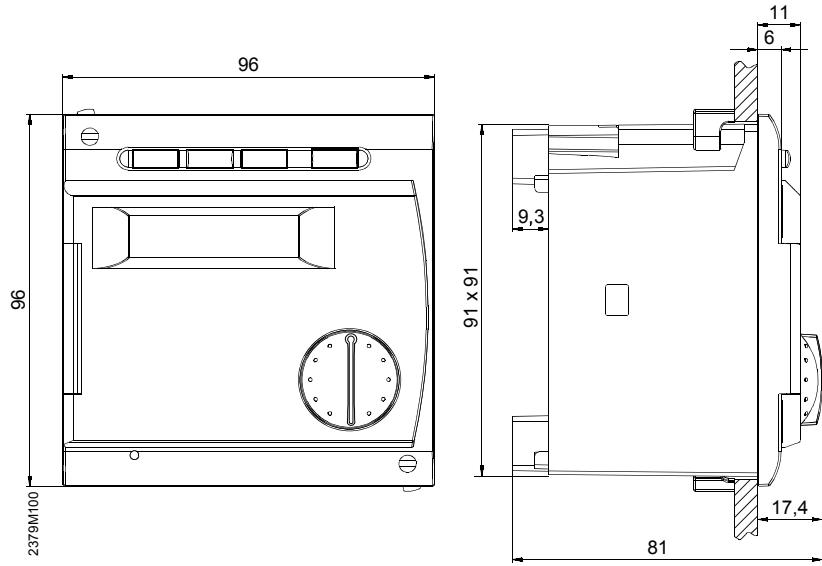
Lato bassa tensione		Lato tensione di rete	
DB	Bus dati (LPB)	L	AC 230 V attiva (collegamento alla rete)
MB	Terra bus (LPB)	N	Neutro (collegamento alla rete)
A6	PPS (Unità ambiente)	F1	Fase Q3/Y3
MD	Terra bus unità ambiente PPS	Q1	Pompa di circolazione circuito di riscaldamento/pompa primaria
B9	Sonda esterna	Q3	Pompa di carico ACS
B10	Termosonda mandata cascata		
M	Terra sonde		
B3	Sonda ACS / termostato ACS		
B70	Termosonda ritorno cascata		
H1	Input H1		

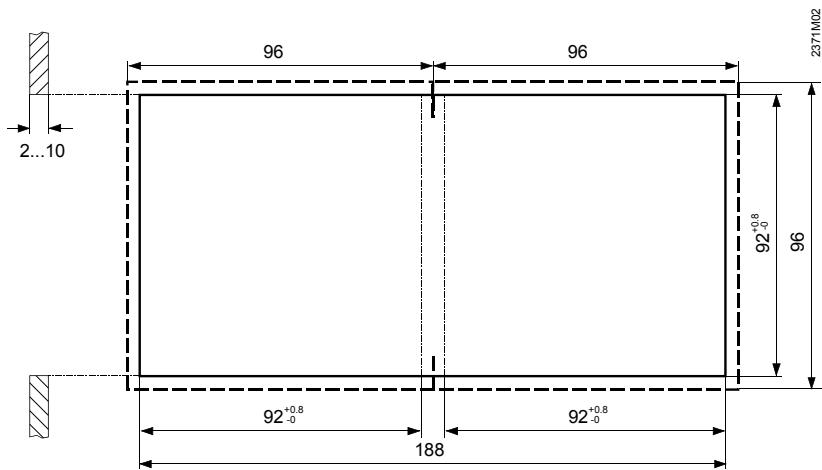
LPB	Local Process Bus (ALBATROS™ process bus)	N1	ALBATROS™ regolatore RVA47.320
PPS	Point-to-point interface (ALBATROS™ peripheral bus)	BMU	Boiler Management Unit

## 8 Dimensioni

**Regolatore**



**Finestra del pannello**



## 9 Dati tecnici

Alimentazione	Tensione nominale Frequenza nominale Consumo di corrente	AC 230 V ( $\pm 10\%$ ) 50 Hz ( $\pm 6\%$ ) 7 VA max.
Requisiti	Classe di sicurezza (se correttamente montato) Grado di protezione (se correttamente montato) Immunità elettromagnetica Emissioni elettromagnetiche	II sec. EN 60730 IP 40 sec. EN 60529 EN 50082-2 EN 50081-1
Condizioni climatiche	Funzionamento Sec. IEC 721-3-3 Temperatura Immagazzinaggio Sec. IEC 721-3-1 Temperatura Trasporto Sec. IEC 721-3-2 Temperatura	Classe 3K5 0...50 °C Classe 1K3 -25...70 °C Classe 2K3 -25...70 °C
Condizioni meccaniche	Funzionamento sec. IEC 721-3-3 Immagazzinaggio sec. IEC 721-3-1 Trasporto sec. IEC 721-3-2	Classe 3M2 Classe 1M2 Classe 2M2
Modo di funzionamento	Sec. EN 60730 par. 11.4	1b
Relè di uscita	Campo di tensione Corrente nominale Picco di attivazione	AC 24...230 V A 24V:20 mA...2 A ( $\cos \phi > 0,7$ ) 10 A max., 1 sec. max.
Estensione del bus	PPS Cavo (cavo telefonico) Lunghezza ammessa del cavo  LPB Cavo Lunghezza ammessa del cavo	0,8 mm dia (intercambiabile) 75 m  (a 2 fili, <b>non</b> intercambiabile) 250 m. (con cavo di rame 1,5 mm <sup>2</sup> )
Lunghezza ammessa dei cavi delle sonde	diam. 0,6 mm 1,0 mm <sup>2</sup> 1,5 mm <sup>2</sup>	20 m max. 80 m max. 120 m max.
Entrate	Sonda esterna Termosonda ACS Termosonda mandata cascata Termosonda ritorno cascata Contatto (input H1) Input analogico (input H1)	NTC (QAC31) or Ni 1000 (QAC21) Ni 1000 Ω at 0 °C (QAZ21) Ni 1000 Ω at 0 °C (QAD21) Ni 1000 Ω at 0 °C (QAD21) adatti per bassa tensione (contatti dorati) 0 - 10 V per 0 - 130 °C
Miscellaneous	Peso  Riserva di carica  Classe SoftWare secondo EN 60730	approssimativamente. 0.5 kg  > 12 ore  Classe A